



DIPLOMARBEIT

Menschliche Skelette in frühbronzezeitlichen
Siedlungsobjekten der Fundstelle Ziersdorf-
Ortsumfahrung, Niederösterreich

Eine archäologische und anthropologische Analyse

Christina Einwögerer

angestrebter akademischer Grad
Magistra der Philosophie (Mag. phil.)

Wien, 2012

Studienkennzahl lt. Studienblatt: A 309

Studienrichtung lt. Studienblatt: Diplomstudium Ur- und Frühgeschichte

Betreuer: ao. Univ.-Prof. Dr. Gerhard Trnka

<i>Vorwort</i>	1
<i>1 Einleitung</i>	3
<i>2 Allgemeiner Teil</i>	5
2.1 Bestattungssitten in der Frühbronzezeit in Ostösterreich	5
2.2 Siedlungsbestattungen in der Frühbronzezeit	6
2.3 Sonderbestattungen in der Archäologie.....	10
2.4 Archäologische Sonderbestattungen im sozialanthropologischen Licht	12
2.5 Die Bedeutung der <i>field anthropology</i> in der Archäologie	15
<i>3 Fragestellung</i>	18
<i>4 Archäologischer Teil</i>	21
4.1 Fundort.....	21
4.1.1 Allgemeines.....	21
4.1.2 Lage und Topographie	21
4.2 Die archäologische Fundstelle Ziersdorf.....	24
4.2.1 Fundgeschichte	24
4.2.2 Die Grabung „Ziersdorf-Ortsumfahrung“ 1999/2000	26
4.3 Methodik der archäologischen Analyse	30
4.4 Quellenkritik	31
4.5 Relative und absolute Chronologie der FBZ.....	33
4.6 Befunde.....	35
4.6.1 Siedlungen als archäologische Quelle	35
4.6.2 Objektkatalog	36
4.7 Funde	57
4.7.1 Keramik	57
4.7.2 Hüttenlehm.....	90
4.7.3 Stein	90
4.7.4 Tierknochen	90
4.8 Kulturelle Zuordnung und Datierung.....	92
<i>5 Anthropologischer Teil</i>	93
5.1 Material.....	93
5.2 Methoden	93
5.2.1 Individuelle Sterbealter- und Geschlechtsbestimmung	93
5.2.2 Zahnstatus	94
5.2.3 Körperhöhe	94
5.2.4 Epigenetische Merkmale	95
5.2.5 Pathologien	96
5.3 Traumaanalyse.....	96
5.3.1 Vorbemerkungen.....	96
5.3.2 „Bone Fracture Physics“ – Zur Biomechanik von Knochenbrüchen	97
5.3.3 Frakturterminologie	99
5.4 Individualbefunde.....	101
5.4.1 Objekt 11	101
5.4.2 Objekt 47 – Individuum 1	109

5.4.3 Objekt 47 - Individuum 2	113
5.4.4 Objekt 47 - Individuum 3	115
5.4.5 Objekt 182	119
5.4.6 Objekt 251	132
5.4.7 Objekt 255 – Individuum 1	138
5.4.8 Objekt 255 - Individuum 2	146
6 Diskussionsteil.....	151
6.1 Archäologischer Befund.....	151
6.2 Grab- und Bestattungsform	154
6.3 Anthropologischer Befund.....	156
6.3.1 Alter und Geschlecht	157
6.3.2 Traumatische und pathologische Veränderungen.....	158
7 Deutungsmöglichkeiten der Siedlungsbestattungen.....	165
8 Ausblick.....	171
9 Literaturverzeichnis.....	174
10 Abbildungsverzeichnis.....	189
11 Anhang.....	191
I: Forschungsgeschichte	191
II: Zusammenfassung	194
III: Fundkatalog	196
Keramik	196
Silex	205
IV: Tafeln.....	206
Keramik: Tafel 1-17	
Objektpläne: Tafel 18-23	
Skelettbefund-Tafeln: Tafel 24-31	
Fototafeln - Skelette: Tafel 32-38	
V: Lebenslauf	252

Vorwort

Der Ursprung dieser Arbeit liegt bereits fast zehn Jahre zurück, als mein Interesse an der physischen und forensischen Anthropologie in einem *Human Osteology*-Kurs im Rahmen meines einjährigen Studiums an dem *Department of Archaeology* der Simon Fraser University (Vancouver, Kanada) geweckt wurde. Nach meiner Rückkehr vertiefte ich mein Wissen durch Vorlesungen am Institut für Anthropologie an der Universität Wien, einem Intensivkurs an der University of Bradford (U.K.) und selbstständiger Arbeit an archäologischem Skelettmaterial. Erwartungsgemäß entstand schließlich der Wunsch, mein Wissen in einer interdisziplinären Diplomarbeit anzuwenden und auszuweiten.

Ich danke ao. Univ.-Prof. Dr. Gerhard Trnka für die Betreuung und Unterstützung der Fertigstellung dieser Arbeit. Zu großem Dank bin ich meiner zweiten „inoffiziellen“ Betreuerin Hr. ao. Univ.-Prof. Dr. Maria Teschler-Nicola verpflichtet. In ihr habe ich in meinem Bestreben, mein Studium auf die Humanosteologie auszuweiten, eine wertvolle Ansprechpartnerin und Lehrerin gefunden. Trotz meines archäologischen „Backgrounds“ erklärte sie sich bereit, mich bei dem anthropologischen Teil meiner Diplomarbeit zu betreuen und stellte mir einen Arbeitsplatz an der Anthropologischen Abteilung des NHM Wien zur Verfügung. Des Weiteren danke ich dem Verein ASINOE und seinen Mitarbeitern (v.a. Barbara Wewerka, David Ruß), die mir das Material zur Bearbeitung überlassen haben; Wolfgang Reichmann (NHM), René Mittermann und Rudi Huber für die Anfertigung der Fotos; Karolin Kastowsky-Priglinger für ihre Hilfe mit ArcGis; Doris Pany für ihre allzeit bereite anthropologische Expertise; Gabriel Seidl für Anweisungen zur digitalen Bearbeitung der Bleistiftzeichnungen; Zoya Benkovsky-Pivovarová für die wertvollen Literaturhinweise und aufmunternden Emails; Franz Pieler für konstruktive Diskussionen am Institut; Claus Huber, Manfred Eberhard und Manfred Einwögerer für Korrekturlesearbeiten und besonders Elfriede Huber für ihren organisatorischen und fachlichen Beistand.

Schließlich möchte ich mich bei meiner Familie bedanken: meinen Eltern Susanne², Manfred² vor allem für ihre finanzielle und organisatorische Unterstützung, ohne die der Abschluss nicht realisierbar gewesen wäre; meiner Schwester Sotschi und meinen

Söhnen Kilian und Paul, die mich auch in nervlich aufreibenden Zeiten immer lieb haben und für mich da sind; meinem Lebensgefährten Claus und seinen Eltern Elfriede und Rudi. Ihnen allen bin ich aus vielerlei Gründen zu großem Dank verpflichtet!

Wien, am 14. September 2012

Verwendete Abkürzungen

FBZ = Frühbronzezeit

MBZ = Mittelbronzezeit

VK = Věteřovkultur

AK = Aunjetitzkultur

HGK = Hügelgräberkultur

1 Einleitung

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit der archäologischen und anthropologischen Analyse fünf frühbronzezeitlicher Siedlungsbestattungen und ihren Interpretationsmöglichkeiten. Bestattungen in Siedlungsobjekten sind kein Spezifikum einer gewissen Kultur, sondern in vielen ur- und frühgeschichtlichen Epochen verbreitet. In der FBZ sind sie trotz der Existenz eines strengen Begräbnisritus verhältnismäßig oft anzutreffen und finden in zahlreichen Publikationen Erwähnung. Als Erklärungen für die Sonderbehandlung der Toten im archäologischen Kontext wurden von verschiedenen Bearbeitern häufig bestimmte Interpretationsmuster wie soziales Außenseitertum oder spezielle rituelle Praktiken diskutiert, die sich vor allem dort als problematisch und ohne hinreichende Grundlage erweisen, wo taphonomische und anthropologische Fragestellungen ignoriert werden. Insofern ist Veits Einwand, dass *„die anthropologische Analyse [...] Basis für jeden ernsthaften Versuch einer sozialgeschichtlichen Annäherung an das Problem der Siedlungsbestattung [ist]“*¹, durchaus ernst zu nehmen. Kritisch ist auch die von manchen Autoren isolierte Betrachtungsweise einzelner Siedlungsbestattungen losgelöst aus dem materiellen und symbolischen Gesamtkontext des Totenkultes – also aller mit dem Tod assoziierten Handlungen und Vorstellungen einer vergangenen Gesellschaft - zu bewerten. Hingegen bildeten in der archäologischen Forschung Analogien aus dem ethnographischen Bereich schon früh immer wieder wertvolle Ansatzpunkte bei der Deutung dieser Befunde. Unter diesem Aspekt wurde in der Archäologie dem soziokulturellen Kontext von Bestattungspraktiken in den letzten Jahren zunehmend mehr Bedeutung beigemessen.

Grundlage der vorliegenden Arbeit ist das archäologische und humanosteologische Material aus fünf Siedlungsgruben aus der Grabung Ziersdorf-Ortsumfahrung in Niederösterreich². Im allgemeinen Teil werden Grundlagen zu den Bestattungssitten in der FBZ generell und Siedlungsbestattungen im Speziellen behandelt. Gemeinsam mit der Abhandlung zur Definition und Klassifizierung von Sonderbestattungen aus

¹ Veit 1996: 34.

² Die Auswahl erfolgte aufgrund einer Zusammenstellung von Bestattungen in frühbronzezeitlichen Siedlungsgruben, die in den Fundberichten Österreichs zwischen 1990 und 2005 publiziert wurden.

archäologischer und sozialanthropologischer Sicht bilden diese Kapitel die Voraussetzung für die Auswertung und Interpretation der vorgelegten Befunde. Im Hinblick auf die in Österreich jüngst vorgestellten neuen „Richtlinien für archäologische Maßnahmen“, die auch einen Passus zur verpflichtenden Konsultation von Anthropologen auf Gräberfeldgrabungen und bei sonstigen Funden menschlicher Skelettreste beinhalten³, soll die Arbeit auch zum Anlass genommen werden, einen kritischen Blick auf die Stellung der Anthropologie in der Feldarchäologie hierzulande zu werfen. Zu diesem Zweck befasst sich ein Abschnitt mit der Bedeutung der Anthropologie als Hilfswissenschaft bei der Dokumentation und Analyse menschlicher Skelettreste im archäologischen Kontext.

Im archäologischen und anthropologischen Teil werden Fundinventar, Fundsituation, Fundkontext und humanosteologisches Material aus jedem Befund detailliert beschrieben und analysiert. Dafür werden auch wichtige Erkenntnisse aus dem Gebiet der Paläopathologie und der forensischen Medizin genutzt. Der interdisziplinäre Lösungsansatz erscheint für die Fragestellung sinnvoll, ja sogar zwingend, wenn im darauf folgenden Diskussionsteil die zahlreichen Informationen für die Rekonstruktion der fünf Bestattungen zusammengeführt und anschließend mögliche Interpretationsmodelle aufgezeigt werden. Die anfangs erwähnte notwendige Einbindung der Einzelbefunde in einen größeren Kontext konnte wegen der fehlenden Vergleichsdaten (Siedlung und Gräberfeld) sowie aus zeitökonomischen Gründen in dieser Arbeit nicht vorgenommen werden. Die Ergebnisse bieten jedoch eine wichtige und detaillierte Grundlage für weiterführende Untersuchungen dieser Thematik.

³ Bundesdenkmalamt (Hg.) 2012, Richtlinien für archäologische Maßnahmen (2.Fassung – 1.Jänner 2012), 9.

2 Allgemeiner Teil

2.1 Bestattungssitten in der Frühbronzezeit in Ostösterreich

In der Frühbronzezeit⁴ kommt es ab der jüngeren Phase der AK⁵ zu einem Wandel im Bestattungsbrauchtum. Die Änderungen, welche sowohl die Ausstattung der Gräber – vor allem das Keramikinventar erscheint in seiner Qualität und Quantität reduziert - als auch eine markante Zunahme von Grabplünderungen betreffen⁶, werden häufig mit Umgestaltungen in der frühbronzezeitlichen Sozial- und Territorialordnung kausal verknüpft⁷.

Ab der VK (Bz Stufe A₃) brechen im norddanubischen Bereich reguläre Gräberfelder, wie sie z.B. aus Unterhautzenthal, Bernhardsthal „Unfrieden“ und Schleimbach bekannt sind⁸, scheinbar regelhaft ab. Von dieser Wende an sind im norddanubischen Raum der VK außerhalb von Siedlungen fast nur Einzelgräber oder kleine Grabgruppen bekannt⁹, die ausschließlich mithilfe von Bronzeobjekten¹⁰ datiert werden können¹¹. Ein ähnlicher Wandel manifestiert sich im bayrischen bzw. süddeutschen Raum, dem Gebiet der zeitgleichen Straubinger Kultur¹². Im ehemaligen Gebiet der Unterwölblinger Gruppe bzw. der folgenden Böhleimkirchener Gruppe der VK südlich der Donau existieren zwar mit der Nekropole F von Gemeinlebarn¹³ ein großes Gräberfeld sowie einige Gräber u.a. in Herzogenburg¹⁴ und Statzendorf¹⁵, allerdings mit auffällig lichterer Belegung

⁴ Eine Forschungsgeschichte zur FBZ ist im Anhang Teil I zu finden.

⁵ Kraus (2006: 400) stellt diesen Wandel chronologisch an den Übergang der Bz Stufe A₂ zu A₃.

⁶ Benkovsky-Pivovarová 1995: 187.

⁷ Primas 2008: 54f. – Bertemes 1989: 166. – Rind 2000: 82. – Benkovsky-Pivovarová 1995: 187.

⁸ Unterhautzenthal: Lauermaun 1995. Bernhardsthal „Unfrieden“: Neugebauer 1978b. Schleimbach: Rettenbacher 2004.

⁹ Peigarten: Berg 1981. Wollmannsberg und Poysdorf: Neugebauer 1978a. Unternalb, Alberndorf, Hollabrunn: Benkovsky-Pivovarová 1995: 189f. Für Mähren siehe eine Auflistung in Stuchlík 2006: 248f. und Abb. 127.

¹⁰ Vgl. Benkovsky-Pivovarová 1995: 190. Im Fall von Alberndorf, Unternalb und Wollmannsberg handelt es sich um eine Schafttröhrenaxt des Typ Křténov (Bz Stufe A₃).

¹¹ Neugebauer (1975: 54) konstatiert, dass sich der eigentliche Keramikreichtum in den normalen Gräbern nicht widerspiegelt; er sieht hier einen Lösungsvorschlag für den scheinbaren Mangel an regulären Gräbern in der ausgeprägten VK.

¹² Rind 2000: 81.

¹³ Neugebauer 1991.

¹⁴ Ders. 1981.

¹⁵ Z. Benkovsky-Pivovarová, Zur Enddatierung des bronzezeitlichen Gräberfeldes von Statzendorf in Niederösterreich. Slovenská archeológia 36, 1988, 19-23.

und in Gemeinlebern mit einem gehäuften Auftreten keramikloser Gräber in der Stufe 4 (BZ A2b) nach Bertemes¹⁶.

Neben den wenigen regulären Gräbern existieren in der VK Pithosbestattungen¹⁷ sowie vorwiegend Körpergräber in Siedlungen bzw. Bestattungen in Siedlungsgruben¹⁸ und unter Grabhügeln. Tatsächlich scheint der Brauch, Gräber mit Hügelerschüttungen anzulegen, seinen Ursprung in der VK - vereinzelt auch früher – zu haben¹⁹. Eine direkte Kontinuität in die mitteldanubische HGK ist durch das Hügelgräberfeld in Borotice (Südmähren) belegt²⁰. Die Grabhügel enthielten entweder Bestattungen der VK oder der mitteldanubischen HGK und im Zentralbereich des Gräberfeldes unter zwei Hügeln sogar Gräber beider angeführten Kulturen gemeinsam.

Neu entdeckte Gräber wie z.B. aus Branišovice²¹ und das Hügelgräberfeld in Borotice relativieren allmählich den scheinbaren Mangel an Věteřover Grabfunden. Auch die Gräberfelduntersuchungen der verwandten Mad'arovcekultur aus Majcichov und Branč lassen eher eine Weiterführung der Bestattungssitte mit klassischen Gräberfeldern vermuten²².

2.2 Siedlungsbestattungen²³ in der Frühbronzezeit

Im Allgemeinen wird der Begriff „Siedlungsbestattung“ in der archäologischen Fachliteratur sowohl für reguläre Beisetzungen von Verstorbenen in Grabgruben innerhalb eines Siedlungsbereiches als auch für Deponierungen von menschlichen Resten in Siedlungen, welche sich durch konkrete Merkmale vom gängigen

¹⁶ Bertemes 1989: 165f.

¹⁷ Derartige Befunde sind z.B. aus Olbramovice (Kraus 2006: 403) sowie aus Blučina-Cezavy (K. Tihelka, Výzkum na Cezavách u Blučiny. Přehled Výzkumů 1961, 56-60) bekannt. Zum Phänomen der frühbronzezeitlichen Pithos-Bestattungen in Mähren siehe auch M. Zyková, Pohřby v píthoi. Živá archeologie Supplementum 3 2010, 101-104.

¹⁸ Podborsky 1993: 534.

¹⁹ Hügelgräber sind in NÖ v.a. aus dem Gebiet der Böheimkirchner Gruppe bekannt (Bátora 2004: 251f.). Sie können vereinzelt bereits in der AK und in der Unterwölblingler Kultur nachgewiesen werden; siehe dazu Stuchlík 2006: 248.

²⁰ Stuchlík 2006: 247f.

²¹ Ders. 2008.

²² Rožnovský 2010: 124.

²³ M. Salaš (1990, 296) möchte diesen Terminus wegen seines inhärenten interpretierenden Charakters für Skelette in Siedlungsgruben vermeiden. Nach der Begriffsdefinierung von U. Veit (1996, 26), der als Bestattung eine „absichtliche Deponierung sterblicher menschlicher Reste im Boden, mit oder ohne spezielle Grabanlage“ bezeichnet, behält die Autorin die Bezeichnung in dieser Arbeit jedoch bei.

Bestattungshabitus unterscheiden, verwendet²⁴. Man kann auch, vereinfacht ausgedrückt, von einer „funktionalen Einheit von Siedlungs- und Bestattungsort“²⁵ sprechen. Veit erstellte eine Typologie der Siedlungsbestattungen zur Klassifizierung anhand der archäologischen Befunde²⁶. Er berücksichtigt dabei das räumliche und zeitliche Verhältnis zwischen Gesamtsiedlung, Siedlungsobjekten und Bestattung sowie Grab- und Bestattungsform und anthropologische Daten. Eine vollständige Bewertung ist jedoch in den seltensten Fällen möglich.

Siedlungsbestattungen nehmen in der gesamten FBZ²⁷ - und in der VK im Speziellen - eine bedeutende Rolle im Bestattungsritus ein²⁸. Lange Zeit wurden Siedlungsbestattungen als die überwiegende Begräbnisform in der VK angesehen²⁹. Obwohl diese Hypothese mittlerweile als überholt gilt, haben zahlreiche Funde im gesamten mährischen und niederösterreichischen Siedlungsgebiet in den letzten zwanzig bis dreißig Jahren dieses Phänomen in den Mittelpunkt der Aunjetitz- und Věteřov-Forschung gerückt.

Generell erscheint der mährische Raum mit Funden menschlicher Skelettreste in Siedlungsgruben in der AK und VK quantitativ stärker vertreten zu sein als Böhmen oder Niederösterreich³⁰. Überwiegend wurde in der mährischen Fachliteratur in den letzten beiden Jahrzehnten eine Reihe neuer Grabungsergebnisse und Zusammenstellungen von Siedlungsobjekten mit menschlichen Skelettresten publiziert³¹. In diesen Arbeiten versuchen die tschechischen Forscher wiederholt, die starke Variabilität der Funde einer objektiven Gliederung zu unterwerfen³². Als Kriterien werden die Haltung der Skelette in den Gruben, ihre Vollständigkeit,

²⁴ Stapel 1999: 203.

²⁵ Veit 1996: 26. Voraussetzung einer solchen Einheit ist der Nachweis der Gleichzeitigkeit von Siedlung und Bestattung; siehe zu dieser Problematik ebd.: 31f.

²⁶ Ebd.: Tab. 1.

²⁷ Siehe z.B. Salaš 1990.

²⁸ Mit dem Phänomen von Bestattungen im Siedlungsbereich haben sich u.a. ausführlich A. Stapel (1999), U. Veit (1996) und K.-F. Rittershofer et al. (1997) beschäftigt. Im Kapitel XX wird auf die Siedlungsbestattung als Gegenstand der ur- und frühgeschichtlichen Archäologie näher eingegangen.

²⁹ Vgl. Tihelka 1960: 109.

³⁰ Vgl. Salaš 1990: 295. Die quantitative Abweichung ist im niederösterreichischen Gebiet möglicherweise auch auf einen mangelhaften Forschungs- bzw. Publikationsstand zurückzuführen.

³¹ Für eine Zusammenstellung von Siedlungsbestattungen auf mährischen Fundstellen der AK und VK siehe Stuchlík 2010: 88f. (nur Mehrfachbestattungen!) sowie die Bronzezeit-Beiträge in *Živa archeologie Supplementum* 3 (2010) und Salaš 1990.

³² Siehe z.B. Salaš 1990, Stuchlíková 1990, Mikulková et al. 1996, Stuchlík 2010, Daňhel/Pankowská 2010.

Beigaben und Individuenanzahl herangezogen und die Befunde in verschiedene Gruppen differenziert. Dadurch können gewisse Muster hinsichtlich der Demographie und äußerlichen Merkmale der Bestattungen nachvollzogen werden³³.

Die Toten befinden sich in der Regel am Boden bzw. im unteren Drittel „klassischer“ Speicher- bzw. Abfallgruben, wobei ca. zwei Drittel der mehr oder weniger vollständigen Skelette in regulären Bestattungslagen und meist ohne (Hodonice³⁴) und deutlich seltener mit Beigaben³⁵ (Tvarožná³⁶) niedergelegt wurden; die Objekte enthalten meist das übliche Siedlungsinventar. Atypische Lagen können die verschiedensten Gestalten annehmen und scheinen einerseits auf eine achtlose Deponierung („Hineinwerfen“), andererseits auf intentionelle Positionierungen – eventuell im Rahmen unbekannter religiöser Riten („Adorantenhaltung“; Bystročice³⁷) – zurückzuführen zu sein. Mehr als ein Viertel der Befunde enthält mehr als ein Individuum (z.B. Hulín³⁸ mit drei, Otnice³⁹ mit fünf und Velké Pavlovice⁴⁰ mit acht Individuen); am häufigsten kommen zwei (Brno-Černá Pole⁴¹) und maximal zwölf Personen (Blučina-Cezavy⁴²) vor. In manchen Fällen wurden nur einzelne Knochen bzw. Knochenfragmente (Klentnice⁴³) oder isolierte Schädel (Pavlov⁴⁴) niedergelegt. Beim anthropologischen Material scheint sich der Anteil an Erwachsenen und Kindern annähernd die Waage zu halten; die Altersstufen sind – mit Ausnahme neugeborener und seniler Individuen – relativ gleichmäßig vertreten. Bisweilen weisen die Skelette Zeichen von Gewaltanwendung (Hrušov⁴⁵), Brand- und Schnittspuren (Blučina-Cezavy) auf.

³³ Der folgende Abschnitt stellt großteils einen Überblick über die Ergebnisse von M. Salaš (1990), J. Stuchlíková (1990) und S. Stuchlík (2010) dar; die beigefügten Fundorte sind exemplarisch für die jeweilig genannten Bestattungsmerkmale.

³⁴ Stuchlíková 1987: 17 und Taf. I/3. Die jeweilig angeführten Fundorte sind exemplarisch zu verstehen; sie repräsentieren keine vollständige Aufzählung der bekannten mährischen Befunde.

³⁵ Oft kann sich eine eindeutige Trennung zwischen Beigabenausstattung und Fundinventar der Grube als problematisch erweisen; vgl. Stapel 1999: 207.

³⁶ Mikulková et al. 1996.

³⁷ Tajer 2010: Abb. 3.

³⁸ Dočkalová 1992.

³⁹ Stuchlík 2010: Abb. 3B.

⁴⁰ Stuchlíková et al. 1985.

⁴¹ Stuchlík 2010: Abb. 2E.

⁴² Salaš 1990.

⁴³ Stuchlíková 1990: Abb. 2/1.

⁴⁴ Ebd.: Abb. 4/5.

⁴⁵ Rataj J., Únětické pohřebiště na Hrušově. Arch.roz. 10, 1958, 305-312.

In Niederösterreich ist zwar durch die intensive (Rettungs-)Grabungstätigkeit⁴⁶ in den letzten dreißig Jahren eine Vielzahl von menschlichen Skelettresten in frühbronzezeitlichen Siedlungsgruben archäologisch dokumentiert, aber nur teilweise ausführlich bearbeitet und publiziert worden⁴⁷. Grundsätzlich scheint die Inzidenz von Siedlungsbestattungen stark an die Größe des erforschten Siedlungsareals gekoppelt zu sein; bei den meisten großflächigen Grabungen wurden solche Befunde dokumentiert⁴⁸.

Weitgehend entsprechen die Siedlungsbestattungen in Niederösterreich dem sehr variablen Erscheinungsbild der Befunde aus Mähren, in dem sich paradoxerweise auch ihre Gemeinsamkeiten begründen lassen⁴⁹. Auch hier sind häufig einfache Niederlegungen in ritueller⁵⁰ Hockerlage bekannt (Unterhautzenthal⁵¹, Jetzelsdorf⁵², Schletz⁵³, Großweikersdorf⁵⁴); daneben treten immer wieder Mehrfachbestattungen mit zwei oder mehr Skeletten innerhalb einer Grube auf (zwei Individuen in Stillfried-Auhagen⁵⁵ und Fels am Wagram⁵⁶, drei in Waidendorf⁵⁷, vier in Stoitzendorf⁵⁸ und Schleimbach⁵⁹). Nur in manchen Fällen sind vergesellschaftete Funde eindeutig als Beigaben der Bestattung zuzuweisen (Herzogbirbaum⁶⁰). Atypische Bestattungslagen umfassen unter anderen die oben erwähnte „Adorantenstellung“ (Schleimbach,

⁴⁶ Vor allem im Zuge von Grabungen bei großen Strassenbauvorhaben und wurden immer wieder auch Siedlungen der FBZ freigelegt (BDA (Hg.), *Wegzeiten – Archäologie und Strassenbau*. FÖMat A Sonderheft 2004).

⁴⁷ Neuere Befunde werden zumeist nur in überblicksartigen Vorberichten in der FÖ erwähnt. Die neuste Zusammenstellung aus dem nördlichen NÖ stammt von E. Lauer mann (2003: 511f.) – davor z.B. Lauer mann 1992 und Neugebauer 1992.

⁴⁸ Lauer mann 2003: 511. In der prähistorischen Archäologie bedeuten umfassende Siedlungsgrabungen in vielen Fällen einen größeren finanz- und zeitökonomischen Aufwand als die vollständige Dokumentation der meist überschaubaren Gräberfelder, wodurch die Quellenlage bei den Grabfunden oft bedeutend günstiger ist.

⁴⁹ Auch hier werden die einzelnen Fundstellen infolge als Beispiele für die jeweilige Form der Siedlungsbestattung genannt; sie stellen keine vollständige Auflistung aller bekannten Befunde dar.

⁵⁰ Die Bezeichnung „rituell“ darf streng genommen nicht nur für den regulären Bestattungsritus entsprechenden, sorgfältigen Deponierungen verwendet werden, da auch das Fehlen eines Rituals eine rituelle Sonderbehandlung einer Person anzeigen kann (vgl. Veit 1996: 31).

⁵¹ Lauer mann 1991: 65f. und Abb. 9.

⁵² Ruß 2004: 785f. und Abb. 66.

⁵³ Windl H., FÖ 31/1992: 413.

⁵⁴ Jahresbericht der Abteilung für Bodendenkmale des BDA, FÖ 38, 1999: 19 und Abb. 8.

⁵⁵ Hahnel 1990.

⁵⁶ Engelhardt 1973: 731f. und Taf. 26.

⁵⁷ Hahnel 1987.

⁵⁸ M. Lochner, FÖ 26/1987: 209.

⁵⁹ Weninger 1954.

⁶⁰ Lauer mann E., FÖ 47/2008: 536.

Jetzelsdorf⁶¹), gestreckte Bauchlage (Ulrichskirchen⁶², Kollnbrunn⁶³) und scheinbar pietätlos hineingeworfene Individuen; auch hier herrscht eine sehr große Variabilität im Fundmaterial vor. Neben den mehr oder weniger vollständigen Skeletten sind seltener Einzelknochen und –fragmente (Stoitzendorf⁶⁴) bzw. isolierte Schädel (Großmeiseldorf⁶⁵) vorhanden. Sporadisch weisen die Individuen Spuren perimortaler Gewaltanwendung auf (Kettlasbrunn⁶⁶, Fels am Wagram⁶⁷).

Die starke Differenziertheit der Siedlungsbestattungen gibt einerseits Anregung für eine Palette an Interpretationsmöglichkeiten, gleichzeitig verbietet der Mangel an fassbaren Gesetzmäßigkeiten eine pauschale Erklärung dieses Phänomens. Tatsächlich wird jeder einzelne Fund als individueller Sonderfall zu behandeln sein, weshalb es erforderlich ist, vor der Frage nach den Motivationen einer bestattenden Gemeinschaft den Begriff „Sonderbestattung“ in diesem Zusammenhang näher zu erläutern.

2.3 Sonderbestattungen in der Archäologie

Der Terminus „Sonderbestattung“ wird in der archäologischen und (sozial-)anthropologischen Literatur für ein Spektrum an Phänomenen, die, sehr generell gesagt, im Zusammenhang mit augenscheinlich abweichenden Bestattungssitten in einer Population angetroffen werden, verwendet. In der ur- und frühgeschichtlichen Archäologie stellt der Grabfund eine der wichtigsten Quellengruppen dar⁶⁸, innerhalb welcher die archäologische Forschungspraxis zwischen Bestattungsritus, Bestattungsform, Grabform und Grabort differenziert⁶⁹. Letzterer ist sowohl in einen naturräumlichen als auch sozialen Kontext zu stellen, zu dem auch die mögliche Positionierung in einer Siedlung gehört⁷⁰. In der Annahme, dass diese Kriterien durch

⁶¹ Ruß 2004: 787 und Abb. 67.

⁶² Krenn M., Artner G. und Woydowski S., KG Ulrichskirchen und Wolkersdorf. In: Jahresbericht der Abteilung für Bodendenkmale des BDA, FÖ 44, 2005, 36.

⁶³ Artner G., Harmer H. und Woydowski S., KG Kollnbrunn. In: Jahresbericht der Abteilung für Bodendenkmale des BDA, FÖ 43, 2004, 24f.

⁶⁴ Aspöck E. und Schmitsberger O., Ausgrabungen im Bereich einer frühbronzezeitlichen Siedlung am südlichen Ortsrand von Stoitzendorf. In: Wewerka B., Bericht über die Ausgrabungen des Vereins ASINOE im Projektjahr 2003, FÖ 42, 2003, 499.

⁶⁵ Hasenhündl G., FÖ 42/2003: 659.

⁶⁶ Winkler/Schweder 1991.

⁶⁷ Lauermaun 1992: 193. - Engelhardt 1973: Taf. 26.

⁶⁸ Eggert 2001: 52f.

⁶⁹ Ebd.: 58f.

⁷⁰ Ebd.: 72f.

die kulturellen Eigenschaften einer Gesellschaft geprägt sind⁷¹, lässt die Klassifikation (je nach Quellenlage innerhalb einer Epoche) eine periodenspezifische Charakterisierung der Grabsitte auf einer materiellen Ebene zu. Vereinfacht gesprochen, versucht man durch die Strukturierung dieser Merkmale sich der „Normbestattung“ einer archäologischen Kultur anzunähern.

Die Abweichung der Grabbefunde innerhalb einer Kultur von eben dieser Norm bezeichnet Meyer-Orlac als archäologische Sonderbestattungen⁷². Sie benennt den Begriff als „primär statistisch“ zur Bezeichnung von Einzelfällen, wobei nicht geklärt ist, welche Quantität bzw. Qualität die Abwandlung vom Bestattungsbrauchtum haben muss, um die Benennung „Sonderbestattung“ zu rechtfertigen⁷³. Auch Neugebauer bleibt in diesem Zusammenhang vage, wenn er schreibt, dass Sonderbestattungen „mehr oder minder deutlich, mit einem Merkmal oder auch in mehreren Punkten, von den in einem bestimmten Raum in einer Epoche mit ihrer spezifischen Kulturausprägung üblichen Beisetzungsnormen abweichen“⁷⁴. Als qualitative, archäologisch signifikante Kriterien einer Sonderbestattung führt Meyer-Orlac die topographische Lage, die abweichende Art des Grabbaues, eine abweichende Totenbehandlung, eine Abweichung der Totenlage, die anatomisch unrichtige Lage von Skelettteilen oder eine auffällige Unvollständigkeit des Skeletts sowie Abweichungen in der Ausstattung auf⁷⁵. Diese Merkmale sind grundsätzlich für den Archäologen am Befund erkenn- und dokumentierbar.

Obwohl die Systematik der Grabfunde durch die spezifische Behandlung der Toten in einer Kultur als Ausdruck ihrer sozialen und ideologischen Werte geprägt wird⁷⁶, ermöglichen sie dem Archäologen streng genommen nur, das Bestattungswesen einer Gesellschaft auf einer materiellen Ebene zu klassifizieren und einzuordnen. Der archäologische Grabfund an sich stellt also den Endzustand von Handlungen dar, die sich letztendlich durch Unterschiede des Bestattungsortes und der Bestattungsart offenbaren, aber deren kulturspezifische Motivationen, die das soziale, wirtschaftliche,

⁷¹ Eggert 2001: 57.

⁷² Meyer-Orlac 1997: 1.

⁷³ Ebd. - Neugebauer 1994: 117.

⁷⁴ Neugebauer 1994: 113f.

⁷⁵ Meyer-Orlac 1997: 1. - Vgl. Schwidetzky 1965: 232.

⁷⁶ Vgl. Weiss 1983: 30.

religiöse und politische Leben einer Gesellschaft widerspiegeln⁷⁷, sich maximal erahnen lassen bzw. - möchte man dem Anspruch strenger Wissenschaftlichkeit gerecht werden – vom Archäologen faktisch nicht mehr fassbar sind. Unter anderem machte bereits Ucko in seiner Arbeit *„Ethnography and Archaeological Interpretation of Funerary Remains“* anhand von ethnographischen Daten auf die möglichen Probleme einer archäologischen Interpretation von Bestattungsresten aufmerksam⁷⁸.

2.4 Archäologische Sonderbestattungen im sozialanthropologischen Licht

Analogien aus Geschichte, Volks- und Völkerkunde erweisen sich als wertvolles Instrument, um die Vielfalt der Entstehungsursachen, denen (Sonder-)Bestattungen in prähistorischen Gemeinschaften zugrunde liegen können, aufzuzeigen⁷⁹. Dabei müssen die korrekte methodische Anwendung ethnographischer Analogien bei der Interpretation archäologischer Daten vorausgesetzt und die wissenschaftstheoretischen Grundlagen des induktiven Schließens berücksichtigt werden⁸⁰. Parker Pearson bringt die Einschränkungen dieser Methode in konkretem Bezug auf das Thema „Tod“ in der Sozialanthropologie mit folgenden Worten auf den Punkt:

„Such is the extent of cultural diversity in dealing with death that any generalization is certain to founder because at least one society would be known to social anthropology to break the rules.“ (Parker Pearson 1999: 21)

Meyer-Orlac unterstreicht in ihrer Arbeit die Wichtigkeit ethnographischer Beispiele als Verdeutlichung der „möglichen Variantenvielfalt in Motivation und Handlung“⁸¹ beim Bestattungsritus, die ihre Spuren ganz, zum Teil oder – dies ist in keinem Fall außer Acht zu lassen - gar nicht am archäologischen Befund hinterlassen haben

⁷⁷ Meyer-Orlac 1997.

⁷⁸ Ucko 1969.

⁷⁹ Vgl. Boulestin/Duday 2006: 151ff. - Meyer-Orlac 1997: 1ff. - Pearson 1999: 21ff. - Schwidetzky 1965. - Weiss 1983: 28ff.;

⁸⁰ Vgl. dazu David/Kramer 2001: 43ff. Sie betonen: „Analogy on the other hand is a form of inductive inference, and in inductive inference all the premises can be true and yet the conclusion drawn from them false“ (David/Kramer 2001: 44).

⁸¹ Meyer-Orlac 1997: 1.

können⁸². Sie erarbeitete auf Basis zahlreicher Analogien prä- und postfunerale Ursachen für die Entstehung von Sonderbestattungen, die meines Erachtens die Komplexität dieses Phänomens gut hervorheben und im Weiteren für diese Arbeit übernommen wurden. Demzufolge wird an dieser Stelle ein Überblick über ihre Ergebnisse gegeben⁸³:

Die **postfuneralen Ursachen** umfassen Faktoren, die Lage und Vollständigkeit eines Skelettes nach seiner Niederlegung beeinträchtigen und auch ohne kulturelle Intention eine Sonderbestattung im archäologischen Befund zur Folge haben können. Zu diesen zählen sowohl taphonomische Veränderungen durch physio- und biogene Prozesse⁸⁴ als auch durch anthropogene Eingriffe (Störungen durch moderne landwirtschaftliche Tätigkeit usw.). Gezielte Störungen in Form von Grabraub bzw. sekundäre Verlagerung oder Entnahme des Leichnams oder Teilen können den Endzustand einer Bestattung ebenfalls maßgeblich beeinflussen. Im Gegensatz zu den präfuneralen Ursachen sind postfunerale Veränderungen im archäologischen Befund oft nachvollziehbar⁸⁵.

Die **präfuneralen Ursachen** beziehen sich auf intentionelle, gruppenbezogene Bestattungsvarianten, die durch die kulturspezifische Bewertung verschiedener Personengruppen bei Lebzeiten beeinflusst werden⁸⁶. Eine Differenzierung geschieht beispielsweise nach Alter, Prestige, Gesellschaftsrank, Geschlecht, Berufen, religiösen Sekten, physischen Anomalien und (Geistes-)Krankheit (anthropologisch unter Umständen fassbar!) und wird in Abhängigkeit von der positiven bis negativen Wertung

⁸² I. Schwidetzky (1965: 234) führt beispielsweise die Kei-Inseln (Indonesien) bei den unterschiedlichen Bestattungsorten an. Dort werden Totgeborene in Bäumen aufgehängt und Leichen von Kindern auf einen Berghang oder einen hohen Felsen gelegt. Laut R. Meyer-Orlac (1982: 103ff.) waren „Hochbestattungen“ in urgeschichtlicher Zeit mit großer Wahrscheinlichkeit vorauszusetzen.

⁸³ Zum Folgenden vgl. Meyer-Orlac 1997: 2ff. und insbesondere 10 (Diagramm), sowie eine Auswahl an Literaturhinweisen aus ethnografischen Quellen im Fußnotentext. Die Autorin geht m.E. - entgegen mancher Kritik (ebd.: Anm. 6) - methodisch einwandfrei vor, indem sie eine repräsentative Auswahl an Analogien für den Vergleich mit den archäologischen Daten vorstellt, gleichzeitig aber auf die Problematik des abstrahierenden Schlusses aufmerksam macht (vgl. auch David/Kramer 2001: 47).

⁸⁴ Ausführlich dazu: Waters M.R., Principles of Geoarchaeology. The University of Arizona Press, 1992, 291f.

⁸⁵ Eine teils intensive Beraubung von Grabstätten in der FBZ ist beispielsweise am Gräberfeld von Pottenbrunn (Blesl C., Das frühbronzezeitliche Gräberfeld von Pottenbrunn, FÖMat A15, 2005, 42f.) und in der Nekropole Gemeinlebern F (Neugebauer 1991: 112ff.) dokumentiert worden.

⁸⁶ Zu den präfuneralen Ursachen sind auch nicht intendierte, situationsbedingte Unterbrechungen und/oder Änderungen im Bestattungsritual zu zählen, die den Anschein einer archäologischen Sonderbestattung erwecken können.

der einzelnen Gruppen in der Gemeinschaft in speziellen Bestattungsformen ausgedrückt⁸⁷.

Ebenso kann die Todesart bzw. der Todeszeitpunkt abhängig von ihrer kultur- und gruppenspezifischen Wertung eine bestimmte Totenbehandlung erfordern⁸⁸. Als Beispiel seien hier seltene und/oder „schlimme“ Todesarten (Unfall, Selbstmord, Mord, Blitzschlag etc.) angeführt; in manchen Fällen ist der Tod vielleicht in einem ungünstigen Moment eingetreten, als die Person (noch) nicht vollgültiges Mitglied der Gemeinschaft war (z.B. Kinder) oder sich gerade aus bestimmten Gründen in einem „Außenbereich“ derselben befand (z.B. Schwangere, Wöchnerinnen).

Meyer-Orlac verwendet zudem den Begriff „sacer“⁸⁹, um den empirisch schwer fassbaren, „göttlichen“ Bereich einer Gemeinschaft zu beschreiben, der sowohl positive als auch negative Werte in sich vereint und somit über große Macht verfügt. Die hypothetische Existenz einer solchen „Grauzone“ des gesellschaftlichen Bewusstseins macht meines Erachtens die Grenzen der archäologischen Interpretation offensichtlich. Hier bündelt sich die Seelenideologie einer Gemeinschaft, die in ihren Traditionen und ihrem Brauchtum reflektiert wird und auf diesem Weg eine mehr oder weniger greifbare, in jedem Fall aber von der ursprünglichen Bewertung losgelöste Spur im archäologischen Befund hinterlässt. Es sind diese Spuren, die bei der archäologischen Analyse durch unbewusste Analogien aus der eigenen Vorstellungs- und Bildungswelt des Bearbeiters wiederum eine neue Wertung erhalten und die Interpretation des Befundes maßgeblich beeinflussen können.

Da also die präfuneralen Ursachen als Ausdruck gesellschaftlichen Bewusstseins zu verstehen sind, können ihre Ausprägungen und ideologischen Gewichtungen von Kultur zu Kultur verschieden sein. Aus diesem Grund können und dürfen keine verallgemeinernde Schlüsse gezogen werden, wie eine archäologische Sonderbestattung zu deuten ist. Oder wie Boulestin und Duday treffend formulieren:

⁸⁷ Vgl. auch Schwidetzky 1965 (mit etlichen ethnographischen Belegen!).

⁸⁸ Meyer-Orlac 1982: 75ff. - Schlette 1991: 15f.

⁸⁹ Für die genaue Definition siehe Meyer-Orlac 1997: 2.

„*ethnology cannot bring archaeologists ready-made solutions, but only give examples of the relationships between an activity and the tangible signs it creates.*“ (Boulestin/Duday 2006: 152)

Die individuelle Beurteilung von Einzelfällen einerseits und die Feststellung relativer Häufigkeiten und Schemata von Sonderbestattungen innerhalb eines Kulturkreises - vielleicht sogar innerhalb einer Siedlungsgemeinschaft wie in Ziersdorf - andererseits stellen wohl in dieser Problematik die zweckmäßigste Herangehensweise dar.

Um nun auf die Frage zurück zu kommen, ob Siedlungsbestattungen allgemein den „Sonderbestattungen“ zu zuordnen sind, muss vorrangig die Bedeutung dieser Sitte im jeweiligen soziokulturellen Kontext erforscht werden. Räumt man allein der Abweichung vom regulären Bestattungsort⁹⁰ bereits eine ausreichende Gewichtung als Merkmal einer Sonderbestattung ein, wäre jegliche Beisetzung eines Verstorbenen – auch jene in regelhafter Bestattungslage - in einem Siedlungsbereich als Sonderfall zu deuten. Dementsprechend wird der Terminus „Sonderbestattung“ von Neugebauer⁹¹ und Lauer⁹² für Siedlungsbestattungen in der FBZ verwendet. Im konträren Fall verkörpert die Siedlungsbestattung eine reguläre Bestattungssitte einer bestimmten Gemeinschaft. Logisch ergibt sich daraus die Frage, inwieweit Individuen aus Siedlungsbestattungen einem repräsentativen Ausschnitt aus der Gesamtbevölkerung entsprechen oder ob die totenrituelle Sonderbehandlung bestimmter Mitglieder einer Gemeinschaft messbare Auswirkungen auf die Paläodemographie einer Population hatte⁹³.

2.5 Die Bedeutung der *field anthropology* in der Archäologie

Duday⁹⁴ prägte den französischen Begriff der *archéothanatologie*, der von Knüsel⁹⁵ treffend als *field anthropology* übersetzt wird. Ziel und Methoden dieser relativ jungen Disziplin ist die detaillierte Dokumentation des ausgegrabenen Skelettes, um anschließend unter Berücksichtigung taphonomischer Faktoren und

⁹⁰ Dafür muss natürlich die jeweilige zeitgenössische Bestattungssitte bekannt sein und als Vergleich herangezogen werden können.

⁹¹ Neugebauer 1992: 440.

⁹² Lauer 1992: 185. – Ders. 2003: 516.

⁹³ Veit 1996: 34. - Vgl. auch Schwidetzky 1965: 230ff.

⁹⁴ Siehe z.B. Duday 2006.

⁹⁵ Ebd.: 52.

Dekompositionsprozesse den ursprünglichen Zustand des Leichnams zum Zeitpunkt der Bestattung rekonstruieren zu können. Damit dieser Herausforderung adäquat begegnet werden kann, ist die Einbindung und - im optimalen Fall – eigenständige Datensammlung eines Anthropologen bereits auf der Grabung während der Freilegung, spätestens aber bei der Dokumentation von Bestattungen notwendig. Nur im Kontext der archäologischen Fundsituation kann der Skelettfund sinnvoll interpretiert werden bzw. erhält der archäologische Befund durch die anthropologischen Ergebnisse eine zusätzliche Dimension der Interpretationsfindung⁹⁶. In manchen Fällen können die Resultate der anthropologischen Analyse die ursprüngliche Klassifizierung des archäologischen Befundes - beispielsweise bei der Unterscheidung zwischen einer echten und scheinbaren Sonderbestattung⁹⁷ - grundlegend verändern.

In der österreichischen Archäologie war es bisher Usus, anthropologisches Material nach der Dokumentation und Bergung durch die Archäologen dem Anthropologen für eine genaue laborbasierte Analyse zu übergeben. Informationen zu Lage und Vollständigkeit der Skelette, Identifikation/Dislokation einzelner Knochenelemente sowie Taphonomie und Verwesungsprozess der Bestattungen, die sich ausschließlich aus der Fundsituation auf der Grabung gewinnen lassen, können dadurch nicht mehr oder nur bedingt getroffen werden. Dies kann im Folgenden auch anhand der Bestattungen aus Ziersdorf demonstriert werden, bei denen das Hauptaugenmerk in dieser Arbeit auf der interdisziplinären Analyse der Befunde und dem daraus resultierenden Erkenntniszuwachs liegt.

Erfreulicherweise setzt sich nun seit wenigen Jahren auch in Österreich allmählich die Einsicht durch, dass die Dokumentation einer Grabung durch die Entwicklung und den Einsatz adäquater und zeitgemäßer Dokumentationssysteme (Stichwort „digitale stratigraphische Grabung“) dem Anspruch auf größtmöglichen Informationsgewinn gerecht werden muss⁹⁸. Im Zuge der Einführung der „Richtlinien für archäologische

⁹⁶ Zuletzt haben zwei bronzezeitliche Skelettfunde aus Schottland Aufsehen erregt, als im Zuge der anthropologischen Analyse eine Zusammensetzung der Individuen aus Skelettelementen sechs verschiedener Personen festgestellt wurde (siehe Hanna J., Bouwman K.A., Pearson M.P. und Brown T.A., Ancient DNY typing shows that a Bronze Age mummy is a composite of different skeletons. *Journal of Archaeological Science* 39/8, 2774-2779).

⁹⁷ Vgl. Schultz 1997: 11ff.

⁹⁸ Vgl. z.B. Fera M., Geophysikalische Prospektion und archäologische Verifikationsgrabung 2000 der prähistorischen Siedlungsstelle Platt-Reitlüsse, NÖ. Diplomarbeit Universität Wien, 2011.

Maßnahmen“ durch das Bundesdenkmalamt mit Anfang des Jahres 2012 wurde erstmals auch die anthropologische Betreuung von Gräberfeldgrabungen und sonstigen Grabungen, bei denen unvermutet menschliche Überreste auftauchen, in Österreich verbindlich festgelegt⁹⁹.

⁹⁹ Bundesdenkmalamt (Hg.) 2012, Richtlinien für archäologische Maßnahmen (2.Fassung – 1.Jänner 2012), 9.

3 Fragestellung

Ziel dieser Arbeit ist die profunde archäologische und anthropologische Analyse der Bestattungen aus dem Ziersdorfer Siedlungskontext und ihre interdisziplinäre Auswertung in Hinblick auf das oben erstellte theoretische Rahmenmodell. Basierend auf die erwähnten Gliederungen und Typologien der Siedlungsbestattungen wurde eine für die Fragestellungen dieser Arbeit zweckmäßige Differenzierung anhand des archäologischen und anthropologischen Befundes erstellt (Abb. 1), die einen Leitfaden für die Untersuchung folgender Fragen darstellen soll:

- In welchen Punkten unterscheiden sich die Befunde vom konservativen Bestattungsritus der FBZ? Welche Merkmale definieren sie als Sonderbestattungen?
- Können post- bzw. präfunerale Ursachen oder Bestattungshandlungen vermutet oder gar fixiert werden?
- In welchen Punkten sind die Befunde untereinander und mit anderen Siedlungsbestattungen dieser Zeitstellung aus Niederösterreich und Mähren vergleichbar bzw. worin unterscheiden sie sich?
- Besteht ein Informationsgewinn durch eine fächerübergreifende Auswertung der Befunde? Gibt es Vorteile, wenn die anthropologischen als auch archäologischen Daten durch dieselbe Bearbeiterin erhoben und ausgewertet werden?
- Ist eine Forderung nach einer anthropologischen Betreuung auf der Grabung, wie sie in den Richtlinien des Bundesdenkmalamtes 2012 gestellt wird¹⁰⁰, angesichts der archäologischen Dokumentation der Ziersdorfer Befunde gerechtfertigt bzw. ausreichend?

¹⁰⁰ Bundesdenkmalamt (Hg.) 2012, Richtlinien für archäologische Maßnahmen (2.Fassung – 1.Jänner 2012), 9.

Bestattungen in frühbronzezeitlichen Siedlungen					
<u>Siedlungscharakter</u>					
<ul style="list-style-type: none">• Größe• Siedlungsdauer und –intensität• Funktion• sonstiges					
<u>Befunde</u>					
Siedlungsobjekte (Vorratsgruben, Wohngebäude, Ofen etc.)	Objekte mit Bestattungen			präfunerale und postfunerale Ursachen	
	Grab- und Bestattungsform				
	archäologischer Befund	anthropologischer Befund			
	räumliches und zeitliches Verhältnis <ul style="list-style-type: none">• zur Gesamtsiedlung• zu bestimmten Siedlungsobjekten• zueinander	<ul style="list-style-type: none">• Alter• Geschlecht• Pathologien• sonstige Besonderheiten (z.B. Schnittmarken, Feuereinwirkung etc.)			
	bauliche Form <ul style="list-style-type: none">• in Siedlungsobjekt integriert• besondere Bauform• einfache, rechteckige Grabgrube (Befunde in Analyse nicht integriert)				
	Position im Objekt <ul style="list-style-type: none">• Grubenverfüllung• Grubensohle				
	Beigaben <ul style="list-style-type: none">• mit• ohne				
	Anzahl der Individuen <ul style="list-style-type: none">• Einfachbestattung• Mehrfachbestattung				
	Leichenbehandlung <ul style="list-style-type: none">• Körperbestattung – Brandbestattung• Primärbestattung - Sekundärbestattung				
	Vollständigkeit der Skelette <ul style="list-style-type: none">• komplett• Teilskelett• einzelne Knochen/Fragmente				
	Totenhaltung <ul style="list-style-type: none">• regulär (Hocker)• atypisch				
interdisziplinäre Analyse					

Abbildung 1. Differenzierung der Siedlungsbestattung anhand des archäologischen und anthropologischen Befundes im Einflussbereich prä- und postfuneraler Ursachen (adaptiert und erweitert nach Salaš 1990, Stuchliková 1990, Veit 1996, Meyer-Orlac 1997, Stuchlík 2010).

Die Struktur und Organisation der Siedlung ist nicht Teil der Fragestellung und wird nur allgemein gestreift. Die Aufnahme und Beschreibung des Fundmaterials aus den fünf Befunden erfolgt getrennt in einem archäologischen und anthropologischen Teil, in denen auch die jeweilige methodische Vorgehensweise der Analyse näher erläutert wird. In der abschließenden Diskussion werden die Ergebnisse zusammengeführt und besprochen.

4 Archäologischer Teil

4.1 Fundort

4.1.1 Allgemeines

Die archäologische Fundstelle ZD I-B, auf der die hier vorgelegten Befunde untersucht wurden, befindet sich tatsächlich bereits im Verwaltungsgebiet der Gemeinde Glaubendorf, unmittelbar südöstlich der Gemeindegrenze von Ziersdorf, die entlang des Baritzbaches verläuft. Da jedoch die Grabung und die archäologische Dokumentation unter der Bezeichnung „Ziersdorf-Ortsumfahrung“ geführt wurden und der Hauptanteil der Gesamtfundstelle innerhalb der Gemeindegrenze von Ziersdorf liegt, wird der Ort Ziersdorf in dieser Arbeit als primärer, namensgebender Fundort behandelt.

4.1.2 Lage und Topographie

4.1.2.1 Geographische Einordnung

Die Gemeinde Ziersdorf¹⁰¹ (VB Hollabrunn, Niederösterreich) liegt im westlichen Weinviertel (Abb. 2). Sie ist auf 230 m Seehöhe östlich der Hohenwarther Platte am Westrand des Schmidatals ca. 10 km südwestlich von Hollabrunn angesiedelt. Der Markt wurde erstmals im Jahr 1110 urkundlich erwähnt¹⁰².

¹⁰¹ ÖK 22, W 134mm, S 73mm.

¹⁰² Österreich Lexikon Bd. II: 678.

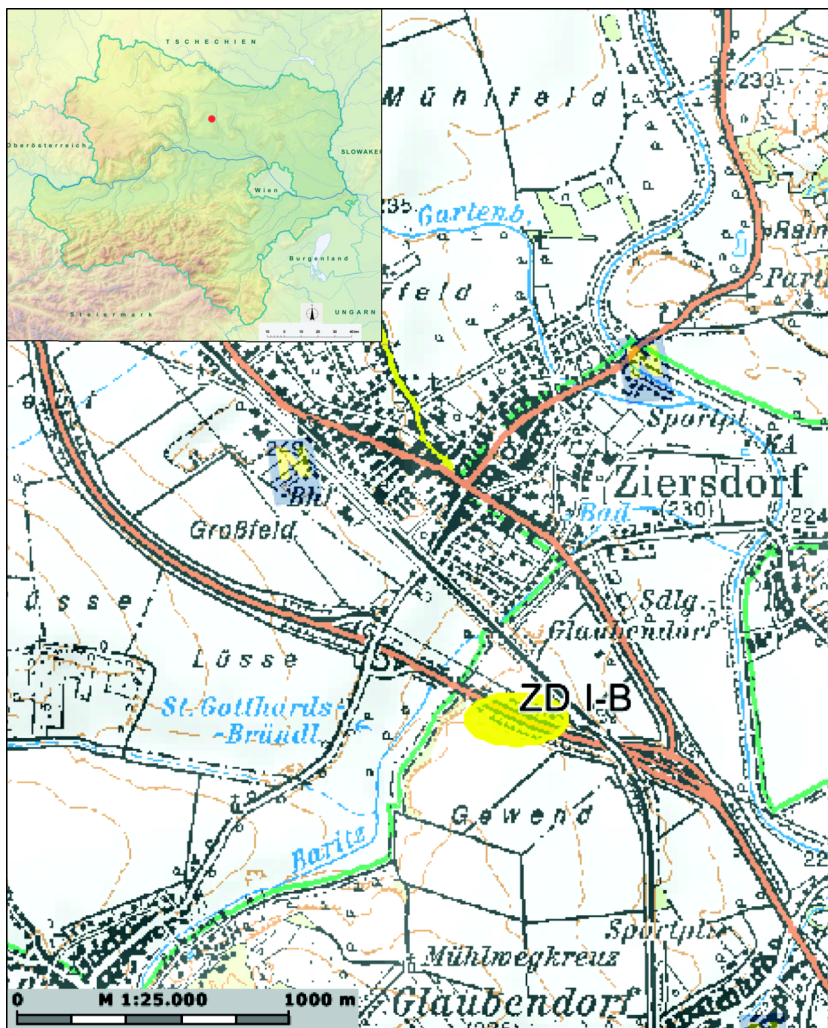


Abbildung 2: Lage des Fundortes und der Fundstelle. © Land Niederösterreich, NÖ Atlas, BEV, eigene Bearbeitung.

4.1.2.2 Naturräumlicher Kontext

Die Topographie des westlichen Weinviertels¹⁰³ ist durch ein flachwelliges Hügel- und Terrassenland mit fruchtbaren Böden gekennzeichnet¹⁰⁴. Der Manhartsberg stellt mit 537 Höhenmetern die höchste Erhebung dar und markiert im Westen gleichzeitig die Grenze zum östlichen Niederen Waldviertel.

Das Weinviertel gehört zu den Trockengebieten der pannonisch bestimmten Klimaprovinz, in der vor allem Westwinde vorherrschend sind¹⁰⁵. Die Vegetation der pannonischen Hügellandstufe des westlichen Weinviertels wird heute hauptsächlich

¹⁰³ Zur genauen Lage und Ausdehnung siehe z.B. Fink et al. 2000: 80.

¹⁰⁴ Arnberger, 1951-1958: Bd. 3.

¹⁰⁵ Fink et al. 1989: 19.

durch Eichenmischwälder, Felsensteppe, Ackerland und Weinbau bestimmt. Dieses Landschaftsbild ist vor allem Ergebnis zunehmender menschlicher Einwirkungen. Fest steht, dass bereits in prähistorischer Zeit vor allem mit Beginn der Sesshaftigkeit die Dynamik und Gestaltung von Naturraum durch die Anwesenheit des Menschen beeinflusst wurde. Die frühbronzezeitlichen Menschen Mitteleuropas lebten in einer klimatisch wärmeren Zeit als heute, dem Subboreal (5000-2500 BP), in dem anhand von pollenanalytischen Untersuchungen eine tendenziöse Ablösung von Eichenmischwäldern durch Buche, Tanne und Hainbuche nachgewiesen werden konnte¹⁰⁶. Siedlungstätigkeit und landwirtschaftliche Maßnahmen haben erwiesenermaßen diese Entwicklung begünstigt. Auch lag die mittlere Jahrestemperatur damals ca. 2-3 °C höher als heute, der Niederschlag fiel geringer aus.

Das westliche Weinviertel wird durch die Schmida und den Göllersbach nach Süden zur Donau und durch die Pulkau nach Osten zur Thaya entwässert¹⁰⁷. Die Schmida setzt sich aus drei West-Ost verlaufenden Hauptbächen zusammen; diese haben ihre Ursprünge im Norden und Westen des Manhartsberges und münden gemeinsam in die Donauauen südwestlich von Stockerau. Der Fluss stellte vermutlich in prähistorischer Zeit einen bedeutenden Verkehrsweg nach Süden zur Donau dar, wovon wahrscheinlich auch die Bevölkerung im Raum Ziersdorf profitierte.

4.1.2.3 Geologischer Untergrund und Pedologie

Geologisch befindet sich die Region um Ziersdorf im ausseralpinen Becken¹⁰⁸, in dem sich tertiäre Vorlandmolasse mit Sanden vorwiegend tonig-mergeligen Gesteinen („Schlier“) auf das nach Osten hin abfallende Mittelgebirge des Böhmisches Massives – ein Granit- und Gneishochland - des westlich angrenzenden Waldviertels aufgebaut hat¹⁰⁹. Die niederösterreichische Molassezone erstreckt sich bis zur Flyschzone im Süden und der Waschbergzone im Osten. Im Raum Ziersdorf wird autochthone Molasse des mittleren und höheren Miozäns¹¹⁰ zumeist - wie in den anderen Bereichen - durch jungtertiäre Konglomerate und quartäre Sedimente entlang und westlich der Schmida

¹⁰⁶ Speier 1998: 237.

¹⁰⁷ Fink et al. 2000: 81.

¹⁰⁸ Arnberger 1951-1958: Bd. 5.

¹⁰⁹ Geologische Karte GK50 Blatt 22 Hollabrunn, Geologische Bundesanstalt 2010, online unter <http://geomap.geolba.ac.at/GEO/GEO_main.cfm?Init=false> [Zugriff: 22.6. 2012].

¹¹⁰ Wessely 2006: 42.

überlagert. Alluviale Ablagerungen bilden hier Terrassen aus Schotter und Sande. Als äolische Deckschicht kommt Löss in Hanglagen westlich der Schmida in geschlossener und östlich der Schmida in lückenhafter Verbreitung vor¹¹¹. Rutschungen und Bodenerosion werden durch die wenig widerstandsfähigen Oberflächenformen in diesem intensiv genutzten Agrarraum besonders begünstigt.

Die Böden, die sich auf diesem feinkörnigen, stark kalkhaltigen Sediment bilden, bieten zumeist hervorragende pedologische und hydrologische Grundlagen für Ackerbau in dieser Gegend. Dies trifft vor allem auf Tschernoseme und Parabraunerde auf Löss zu, welche sich als vorherrschender Bodentypen im unmittelbaren Bereich der Fundstelle ausgebildet haben¹¹². Entlang des Ufers von Schmida und Baritzbach dominieren dem grauer Auboden und Kolluvium sowie Reliktböden und Rhegosole in den Molassebereichen.

4.2 Die archäologische Fundstelle Ziersdorf

4.2.1 Fundgeschichte

Seit mehr als hundert Jahren wurden in der Ortsgemeinde Ziersdorf und den benachbarten Gemeinden immer wieder Funde der FBZ gemacht. Erste Nachrichten über archäologische Untersuchungen aus Ziersdorf sind von dem Heimatforscher und Maler Ignaz Spöttl bekannt¹¹³. 1889 und 1890 legte er in Ziersdorf einige „Mulden oder Hausgräber“ mit zahlreichen frühbronzezeitlichen Gefäßen frei. Es stellte sich später heraus, dass diese Funde der VK zuzuordnen sind¹¹⁴. Auch im benachbarten Glaubendorf (OG Heldenberg) grub er 1889 eine Kulturgrube aus und barg im Jahr 1890 bronzezeitliche Gefäße, die teilweise der AK angehörten¹¹⁵. Auf der Flur Gewend, auf der auch die Grabungsstelle Ziersdorf IB liegt, wurden 1932 von Höbarth frühbronzezeitliche Kulturgruben mit Keramikresten nahe der Gemeindegrenze zu Radlbrunn entdeckt¹¹⁶. Im Jahr 1964 wurde am Westrand von Ziersdorf eine

¹¹¹ Geologische Überblickskarte der Republik Österreich 1963.

¹¹² eBOD – Digitale Bodenkarte

<http://gis.lebensministerium.at/eBOD/frames/index.php?&146=true&gui_id=eBOD> [Zugriff: 22.6.2012].

¹¹³ MAG 19/1889: 201; MAG 20/1890: 71f.

¹¹⁴ Scheibenreiter 1964: 33f.

¹¹⁵ Ebd.: 201. - Scheibenreiter 1953: 43.

¹¹⁶ FÖ 1/1930-1934: 170.

aunjetitzzeitliche Schale aus einem Hockergrab geborgen und eine Trichtergrube dokumentiert¹¹⁷. Nördlich der Ortschaft konnten 1991 weiters vier Speichergruben mit trapezförmigen Querschnitt und allgemein in die Bronzezeit zu stellende Keramikfragment ausgegraben werden¹¹⁸. Für das Thema dieser Arbeit besonders relevant ist die Doppelbestattung eines adulten und eines frühmaturen Mannes in gestreckter Rückenlage aus einer frühbronzezeitlichen Siedlungsgrube, die neben anderen Siedlungsobjekten¹¹⁹ im Zuge einer Notbergung am südlichen Ortsrand von Ziersdorf (im Bereich August-Klik-Gasse 8) in nur ca. 400 m nördlich der Fundstelle Ziersdorf-Ortsumfahrung IB im Jahr 1997 dokumentiert wurde¹²⁰.

Ein Überblick an Fundstellen der FBZ im gesamten Weinviertel ist in dem Katalog (bis 1999) aus Lauermands Arbeit „Studien zur Aunjetitz-Kultur im nördlichen Niederösterreich“ zu finden¹²¹. Siedlungsobjekte und einzelne Grabfunde sind im Raum Ziersdorf aus Gaidorf, Glaubendorf¹²², Großmeiseldorf, Pfaffstetten, Radlbrunn¹²³ und Ravelsbach bekannt. Befunde der Mittel- und Spätbronzezeit liegen in der näheren Umgebung der Ortsgemeinde auch aus Glaubendorf (Hallstattkultur¹²⁴) Radlbrunn (Mittelbronzezeit¹²⁵, Urnenfelderkultur¹²⁶) und Großmeiseldorf (Urnenfelderkultur¹²⁷) vor.

Auch für andere urgeschichtliche Kulturperioden konnte die Siedlungstätigkeit in Ziersdorf nachgewiesen werden. Das Neolithikum wird durch ein linearbandkeramisches Gefäß¹²⁸ sowie einige Siedlungsobjekte des Spätneolithikums in den Grabungen der August-Klikgasse 1997 bis 1999 repräsentiert. Zu den eisenzeitlichen Funden zählen eine Latène-Fibel, die von Höbarth 1932 nahe der Ziegelei Schreiber aufgesammelt wurde¹²⁹, sowie mittellatènezeitliche Siedlungsgruben

¹¹⁷ FÖ 8/1961-1965: 51.

¹¹⁸ FÖ 30/1991: 253.

¹¹⁹ FÖ 36/1997: 783ff. - FÖ 37/1998: 716f. - FÖ 38/1999: 770f.

¹²⁰ Hasenhündl 1997: 783, 785.

¹²¹ Lauermand 2003/Bd. 1.

¹²² Scheibenreiter 1964: 201. – Ders. 1953: 43.

¹²³ FÖ 31/1992: 427.

¹²⁴ FÖ 1/1930-1934: 170.

¹²⁵ FÖ 22/1983: 243.

¹²⁶ FÖ 31/1992: 436.

¹²⁷ FÖ 37/1998: 722. - FÖ 38/1999: 777f.

¹²⁸ FÖ 20/1981: 62.

¹²⁹ FÖ 1/1930-1934: 184.

und hallstattzeitliche Grabhügel aus der Grabung „Ziersdorf-Ortsumfahrung“ 1999/2000.

4.2.2 Die Grabung „Ziersdorf-Ortsumfahrung“ 1999/2000

Im Jahr 1999 wurden im Zuge des Baus der Ortsumfahrung Ziersdorf archäologische Untersuchungen notwendig. Die Umfahrung beginnt auf der B4 zwischen Glaubendorf und Ziersdorf, läuft am Südhang des Schmidatales weiter und mündet nach etwa 5 km bei der Abfahrt nach Großmeisdorf wieder in die B4 (siehe Abb. 2). Von Mitte Juni 1999 bis Ende November 2000 fanden auf dieser Trasse Rettungsgrabungen durch den Verein ASINOE im Auftrag der Abteilung für Bodendenkmale des Bundesdenkmalamtes statt¹³⁰.



Abbildung 3: Blick von Westen auf die Fundstelle (Foto: Luftbildarchiv UFG).

Nach Abtragen der 0,3-1,5m mächtigen Humusschicht mittels Bagger konnten vier Fundstellen (Ziersdorf/ZD I-IV) festgestellt und untersucht werden, die sich auf der Trasse über insgesamt vier Katastralgemeinden (Ziersdorf, Glaubendorf, Großmeisdorf, Radlbrunn) erstrecken (Abb. 3). Sämtliche Befunde und Funde wurden unter der Bezeichnung „Ziersdorf-Ortsumfahrung“ dokumentiert und archiviert. Neben den hier behandelten, ausgewählten Objekten der frühbronzezeitlichen Befunde von ZD

¹³⁰ FÖ 38/1999: 40. - FÖ 39/2000: 288f.

I-Sektor B wurden Grabhügel der Hallstattzeit (ZD I-Sektor A), weitere allgemein in die BZ (ZD II) bzw. FBZ (ZD IV) datierbare Gruben sowie Siedlungsobjekte der Mittellatènezeit (ZD III) gefunden.

4.2.2.1 Die Fundstelle ZD I-B

Die Fundstelle ZD I-B liegt auf der Flur „Gewend“ der Katastralgemeinde Glaubendorf (OG Heldenberg, VB Hollabrunn, Niederösterreich) südlich von Ziersdorf¹³¹ (siehe Abb. 1). Sie befindet sich auf der nordwestlichen Böschung eines sanft nach Norden abfallenden Ausläufers des Geißberges südlich der Westbahn auf ca. 250 m Seehöhe. Der Sektor schließt unmittelbar westlich an den Hügelgräberbereich an und läuft in westlicher Richtung bis zu einer markanten Geländekante des Baritzbaches (Abb. 3). Durch die Trassenführung wurde ein Siedlungsbereich von ca. 50x300 m in Ost-West-Ausrichtung freigelegt. Die Nord-Süd-Ausdehnung der Fundstelle konnte auch mithilfe von Luftbildern nicht erfasst werden.

Laut Fundbericht wurden etwa 320 in den anstehenden Löss eingetiefte Objekte festgestellt (Abb. 4)¹³². Siedlungsgruben mit vorwiegend trapezförmigen Querschnitten, deren erhaltene Tiefen zwischen 0,30 und 2 m ab Grabungsoberkante (nach Humusabtrag) schwanken, sind die dominierende Befundart der Fundstelle. Einige dieser Gruben wiesen Spuren von Feuereinwirkung an Sohle und Wand auf. Bereits während der Grabung wurde anhand des Füllmaterials – unter anderem zwei Kugelkopfnadeln mit schräg durchlochtem Kopf bzw. tordiertem Schaft und ein Rad eines Wagenmodells aus Ton¹³³ - eine Datierung der Befunde in die späte FBZ (BZ A2) angenommen. Neben Speichergruben wurden auch Hinweise auf zumindest zwei Ost-West orientierte Pfostenkonstruktionen und vier rechteckig verlaufende Gräbchen, die von den Ausgräbern als Zaunfundamente interpretiert wurden, gefunden. Generell scheinen Siedlungsbefunde in Form von Hausbauten in der Minderzahl zu sein, diese Tatsache würde sich allerdings gut mit dem gegenwärtigen Kenntnisstand frühbronzezeitlicher Siedlungsstrukturen decken¹³⁴.

¹³¹ ÖK 22: W 140-147 mm, S 45 – 47 mm.

¹³² Piätzka/Wurzer 2000: 289. Die Siedlungsobjekte mit menschlichen Skeletten ausgenommen wurde das Fundmaterial der Siedlung bis dato noch nicht bearbeitet.

¹³³ Ebd.: Abb. 255/1,2,5 und 256.

¹³⁴ Peška 1995: 199.

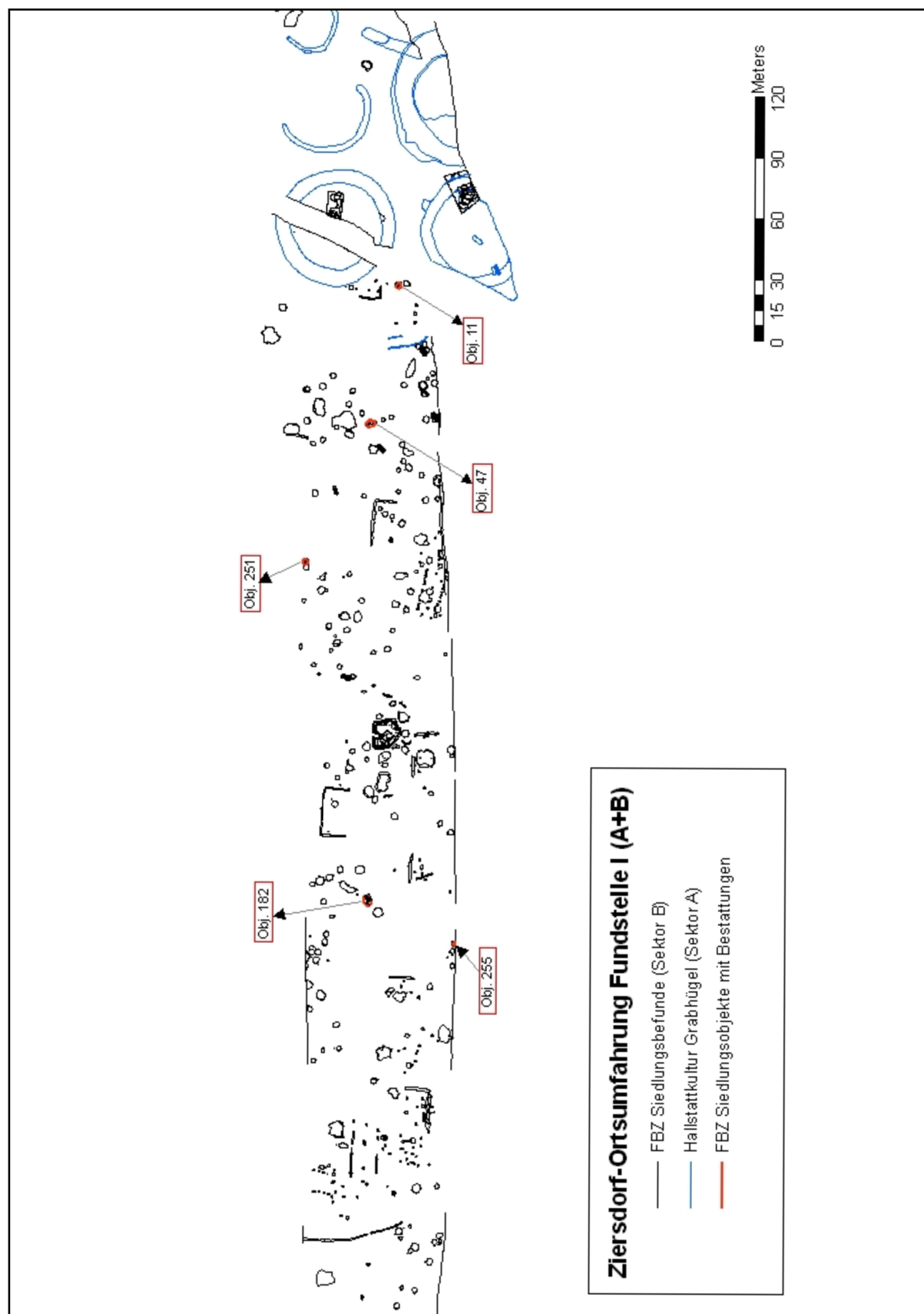


Abbildung 4: Übersichtsplan der Fundstelle.

Auf der Fundstelle Ziersdorf I wurden insgesamt elf Bestattungen festgestellt. Acht davon befanden sich in Sektor B. Grab 1, 2, und 6 waren als mehr oder weniger reguläre, rechteckige Grabgruben angelegt, weshalb sie in diese Untersuchung nicht mit einbezogen wurden¹³⁵. Im Fall der Objekte 11 (Grab 10), 47 (Grab 3), 182 (Grab 9), 251 (Grab 7) und 255 (Grab 8) wurden menschliche Skelette in Siedlungsgruben deponiert. Die genaue anthropologische Analyse dieser insgesamt acht Individuen und ihr archäologischer Kontext sind Thema dieser Arbeit.

4.2.2.2 Grabungsmethodik

Auf der gesamten Grabungsfläche der Straßentrasse wurde die 0,3-1,5m dicke Humusschicht mit dem Bagger abgetragen. Die einzelnen Objekte, die sich anschließend als dunkle Verfärbungen vom anstehenden Löss abhoben, wurden markiert und mit fortlaufenden Objektnummern versehen. Vor dem Ausgraben erfolgte eine händische Dokumentation der Umrisse der Objektoberflächen in einem Quadratmeternetz inklusive Nivellements an der Grabungsoberkante auf Millimeterpapier (Dokumentationsniveau 1). Je nach Ausdehnung und Form der Grube wurden ein oder zwei Profile in variierenden Ausrichtungen angelegt und die jeweilige Stratifikation der Objekte zeichnerisch dokumentiert; dabei wurden von dem Ausgräber fortlaufende Signaturnummern für subjektiv, nach Farbe und Beschaffenheit des Sediments, unterschiedene Verfüllschichten vergeben. Bei komplexeren (Be-)Funden, wie es z.B. bei den Skelettdeponierungen oder größeren Scherbenlagen der Fall war, wurden zusätzliche Dokumentationsniveaus eingezogen. Neben der zeichnerischen erfolgte auch eine fotografische Dokumentation der Befunde. Die Funde wurden sortiert nach den Gattungen Keramik, Knochen, menschliche Knochen, Stein, Hüttenlehm und Silex verpackt und mit einer fortlaufenden Fundnummer in der Reihenfolge ihrer Bergung versehen. Den Fundnummern wurden im Fundprotokoll nur teilweise Schichtsignaturen zugewiesen; es erfolgte also keine Trennung der Funde nach Schichten.

¹³⁵ Vgl. Piétzka/Wurzer 2000; 292.

4.3 Methodik der archäologischen Analyse

Die Aufnahme des archäologischen Fundmaterials umfasst Fundstücke der Gattungen Keramik, Hüttenlehm, Stein und Tierknochen aus den Objekten 11, 47, 182, 251 und 255. Davon entfällt der größte Teil auf die Keramik. Unter dem Aspekt, dass das Keramikinventar im Rahmen der Fragestellung der vorliegenden Arbeit vor allem als Hilfsmittel für die Datierung und funktionale Ansprache der Gruben fungieren sollte, beschränkte sich die Datenaufnahme auf jene Stücke, die Rückschlüsse auf den Gefäßtyp oder Verzierungs-elemente zulassen und folglich auch in der Keramiktypographie behandelt werden. Diese wurden gezeichnet und in einem Merkmalskatalog tabellarisch aufgenommen. Die fortlaufende Katalognummer ist fett hervorgehoben und die Tafelnummer vorangestellt. Bei jedem Fundstück wurde die Herstellungsweise (Farbe, Oberflächenbehandlung etc.) bewertet. Die Bestimmung der Magerung (Magerungsart, Korngröße und Magerungsanteil) erfolgte makroskopisch im Bruch der Keramikobjekte. Bei jeder Scherbe wurde, soweit möglich, die Farben der inneren und äußeren Oberfläche sowie des Bruches bestimmt. Dafür wurden die am Keramikmaterial beobachteten Farben nach subjektiver Beurteilung in vier verschiedene Farbkategorien unterteilt, in denen die einzelnen Farbtöne mithilfe der Munsell Soil Color Charts¹³⁶ definiert wurden. Oberflächen, auf denen die ursprüngliche Farbe aufgrund von Sinter, Erosion etc. nicht zu erkennen war, wurden nicht bewertet. Da in den meisten Fällen mehr als ein Farbart auf den einzelnen Keramikfragmenten auftrat, wurden die Kategorien in absteigender Reihenfolge ihres flächenmäßigen Anteiles aufgelistet.

Von einer erweiterten Keramikanalyse, bei der auch technologische Merkmale mit naturwissenschaftlichen Methoden (Dünnschliff, Mikroskop, mineralogische Bestimmung) untersucht werden, wurde aus zeitlichen, finanziellen und inhaltlichen Gründen abgesehen. Außerdem schien eine komplexe Bestimmung vor allem herstellungs- und qualitätsspezifischer Eigenschaften für die Fragestellung der Arbeit nicht relevant, zumal es sich bei dem Keramikmaterial lediglich um eine relativ kleine Stichprobe aus dem gesamten Siedlungsmaterial handelt.

¹³⁶ Munsell Soil Color Charts, revised edition, New York 2000.

Hüttenlehm wurde genauso wie das Silexmaterial gewogen und zusammenfassend beschrieben; letzteres wurde außerdem im Katalog tabellarisch aufgenommen, hier wurden die ursprünglichen Fundnummern der Grabungsdokumentation weiter verwendet. Aus zeitlichen und finanziellen Gründen musste von einer umfassenden Tierknochenanalyse zugunsten einer vorläufigen Übersicht über das Material¹³⁷ zunächst abgesehen werden.

Für die Ansprache der Objekte und der darin enthaltenen Bestattungen wurden die auf der Grabung vergebenen Nummern beibehalten¹³⁸, um im Fall einer zukünftigen Bearbeitung des gesamten Siedlungsmaterials eine problemlose Einfügung der hier analysierten Befunde zu garantieren. Die Beschreibung der Objekte bzw. der Lage der Skelette *in situ* erfolgte entsprechend der zeichnerischen und fotografischen Dokumentation sowie mithilfe des – sehr rudimentären - Grabungsprotokolls. Alle Längenangaben im Objektkatalog erfolgen – soweit nicht anders angegeben – in Meter. Die erhaltenen Tiefen der Objekte beziehen sich auf das dokumentierte Interface der Grubensohle und stellen einen Minimal- bis Maximalwert dar. Allgemein muss zumindest ein Höhenverlust von 0,50 m durch Bodenerosion und den vor der Grabung vorgenommenen Humusabtrag vorausgesetzt werden¹³⁹. Die Auswertung der Objektstratigraphie konnte lediglich anhand der Profilzeichnungen sowie der darauf verzeichneten Beschreibungen der beobachtbaren und unterscheidbaren Parameter (Sedimentart, Sedimentfarbe) der stratigraphischen Einheiten – auf den Plänen als Signaturen bezeichnet - vorgenommen werden¹⁴⁰. Die Datierung der Gruben erfolgt anhand des Keramikmaterials aus den Füllschichten und bezieht sich daher auf den Zeitraum von Entstehung Aufgabe und endgültiger Verfüllung/Planierung des Objektes.

4.4 Quellenkritik

Während der Bearbeitung des Materials wurden einige signifikante Mängel in der Grabungsdokumentation - vor allem die Skelette betreffend - deutlich, durch die ein

¹³⁷ Herzlichen Dank an Dr. G.K. Kunst für die Analyse.

¹³⁸ Die Grabnummern wurden aus den bereits erwähnten begriffskritischen Gründen nicht übernommen.

¹³⁹ Piätzka/Wurzer 2000: 289.

¹⁴⁰ M.B. Schiffer (1987: 265f.) erwähnt in seiner Definition eines *deposit* die Notwendigkeit einer objektiven Beschreibung während der Grabung, allerdings sollten makroskopische Beobachtungen bezüglich der Sedimentmorphologie im optimalen Fall durch mikromorphologische Laboranalysen von Sedimentproben ergänzt werden, um genaueren Aufschluss über die Formationsprozesse einer archäologischen Fundstelle zu gewinnen.

nicht unwesentlicher Teil der Information bereits während der Feldarbeiten verloren ging. Prinzipiell erweist sich die Anfertigung von Grubenschnitten bei Bestattungen als problematisch, weil es einerseits zu Störungen und Verletzungen am Knochenmaterial unterhalb der Profillinie durch den Ausgräber kommen kann und andererseits durch die Freilegung nur einzelner Bestattungssegmenten eine zusammenhängende Beschreibung und Beurteilung nicht möglich ist (siehe z.B. Obj. 182 und 255). Bereits bei der ersten, vorläufigen Veröffentlichung der Siedlungsbestattungen in den Fundberichten Österreichs kam es deshalb und wegen der fehlenden anthropologischen Expertise zu einer gravierenden Fehlbewertung der Bestattungen in Objekt 255 durch die zuständigen Archäologen¹⁴¹. Das Skelett von Individuum 1 wurde als vom Becken abwärts zerstört ohne untere Extremitäten beschrieben und dem Schädel von Individuum 2 zugewiesen, woraufhin die Bearbeiter aufgrund der anormale Lage des Kopfes im Beckenbereich auf eine sekundäre Graböffnung schlossen. Des Weiteren konnte wegen der ungenauen Dokumentation der Südhälfte der Grube eine scheinbare Leichenverschnürung bei Individuum 1 nicht verifiziert werden. Für die Klassifizierung der Befunde als Primär- oder Sekundärbestattung und deren Interpretation sind detaillierte Vermerke über *in situ* fehlende Skelettelemente im Grabungsprotokoll unabdingbar, da eine Unterscheidung nach der Bergung der Knochen ohne diese Angaben nicht mehr möglich ist. So konnte der für diese Unterscheidung relevante Zustand der Gelenkverbindungen an dem Skelett von Individuum 2 aus Objekt 47 allein anhand der Pläne und Fotos nicht klar beurteilt werden, weil die Knochenlage von Individuum 1 den Befund teilweise überlagert und keine Protokolle und Detailpläne zu dem möglicherweise gestörten Skelett von Individuum 2 angefertigt wurden.

Bezüglich des wissenschaftlichen Potentials der Befunde muss betont werden, dass der Großteil der Funde und Befunde aus der Grabung „Ziersdorf-Ortsumfahrung“ unbearbeitet sind und die Siedlung im Zuge der Grabungskampagne nicht in ihrer Gesamtausdehnung erfasst wurde. Durch das fehlende „Rahmengerüst“ wird die Beurteilung und Interpretation der Bestattungen, vor allem was ihre Strukturierung im lokalen und regionalen Siedlungsraum betrifft, signifikant eingeschränkt. Aussagen zur Dauer und Intensität der Siedlungstätigkeit sowie zur relativchronologischen,

¹⁴¹ Piätzka/Wurzer 2000: 293.

räumlichen und funktionalen Integration der Siedlungsbestattungen in das Siedlungsareal können nur bedingt erfolgen, da sie sich auf eine stichprobenartige Menge von fünf von insgesamt 320 Befunden beschränken. Im strengsten Fall darf nicht einmal von einer Gleichzeitigkeit von Bestattung und Siedlung ausgegangen werden, da die Aufgabe der Siedlung mit Anlage der Bestattung im Extremfall ebenso denkbar¹⁴² aber archäologisch nicht unbedingt eindeutig nachweisbar sein kann. Ebenso muss in Betracht gezogen werden, dass sich weitere Siedlungsbestattungen im Siedlungsbereich jenseits der Grabungsgrenzen 1999/2000 befinden können, wie es durch die bereits erwähnte Doppelbestattung aus dem Jahr 1997 scheinbar belegt wird.

Es stellt sich auch die Frage, inwieweit diese fünf Objekte, denen durch die darin enthaltenen Deponierungen menschlicher Skelette zumindest sekundär eine außergewöhnliche Funktion zukam, bezüglich ihres archäologischen Fundinventars sowie Form- und Funktionsmerkmalen einen repräsentativen Querschnitt aus dem Siedlungsbereich darstellen. In diesem Zusammenhang wäre auch eine paläodemographische und epidemiologische Gegenüberstellung der acht Individuen mit einer frühbronzezeitlichen Population, etwa durch ein zeitgleiches, nah gelegenes Gräberfeld, notwendig und von großem Interesse. Ein solcher Vergleich könnte beispielsweise Aufschluss über die Frequenz festgestellter Pathologien auf der Populationsebene geben, wodurch postulierte (in diesem Fall pathologische) Sonderfälle womöglich zur Norm hin „relativiert“ oder anders Ausnahmen in vermeintlichen Normbestattungen erst identifizieren werden¹⁴³.

4.5 Relative und absolute Chronologie der FBZ

In Österreich etablierte sich vor allem das Chronologiesystem Reineckes¹⁴⁴ durch Willvonseder¹⁴⁵, in dem die Stufen BZ A1 und A2 bis Anfang B1 der AK entsprechen, wobei allgemein die klassische Phase der AK der Stufe BZ A2 zuzuordnen ist. Es existieren mehrere, regional differenziertere Untergliederungsversuchen der Stufe BZ A2¹⁴⁶; Ruckdeschel¹⁴⁷ hat beispielsweise die Stufe BZ A2 anhand der Subphasen a-c

¹⁴² Vgl. Veit 1996: 31f.

¹⁴³ Vgl. Peter-Röcher 1997: 318.

¹⁴⁴ Reinecke 1924.

¹⁴⁵ Willvonseder 1937: 17f.

¹⁴⁶ Vgl. Kraus 2006: Abb. 1.

präzisiert (vgl. Abb. 5), wobei BZ A2a der klassischen AK und BZ A2b und A2c im nördlichen Niederösterreich dem Aunjetitz-Věteřov-Übergangshorizont bzw. der klassischen VK entsprechen¹⁴⁸. Im slowakischen Raum hat sich die Stufe BZ A3 als zusätzliche, eigenständige Stufe der Mad'arovce-Kultur und VK großteils durchgesetzt.

	Reinecke	Ruckdeschel	Neugebauer	Točík
Frühe MBZ	B1	B1	Hügelgräberkultur nachklass. Věteřov	Hügelgräberkultur nachklass. Mad'arovce
Klassische und jüngere FBZ	A2	A2c	klass. Věteřov	klass. Mad'arovce/ Věteřov II (A3)
		A2b	Aunjetitz- Věteřov-Übergangshorizont	Aunjetitz-Mad'arovce-Stufe/ Věteřov I
		A2a	klass. Aunjetitz	Aunjetitz II
Ältere FBZ	A1	A1b	Frühaunjetitz	Aunjetitz I
				Nitra II
		A1a		Nitra I

Abbildung 5. Versuch einer vergleichenden Chronologie der angeführten Gliederungsvorschläge der FBZ (adaptiert nach Reinecke 1924, Ruckdeschel 1978, Neugebauer 1975, Točík 1964a).

Das Chronologieschema dieser Arbeit basiert auf dem System von Reinecke. In den Fällen, in denen das Keramikmaterial eine exaktere typochronologische Einstufung zulässt, wird die Datierung durch Ruckdeschels Subphasen der Stufe BZ A2 präzisiert.

Radiokarbondaten siedeln den Beginn der FBZ in Mitteleuropa um ca. 2300 v. Chr. an und fixieren den Endpunkt gegen Ende 1500 v. Chr.¹⁴⁹. Die absolut chronologische Einstufung der klassischen AK und der VK (Stufe A2 nach Reinecke) kann mithilfe verschiedener ¹⁴C-Daten aus dem gesamten Verbreitungsgebiet in ein Intervall von ca. 1900-1500 v. Chr. vorgenommen werden¹⁵⁰. In Niederösterreich belegen Daten für die FBZ-Siedlung Waidendorf-Buhuberg, wo Fundmaterial aus stratigraphisch komplexen

¹⁴⁷ Ruckdeschel 1978.

¹⁴⁸ Vgl. Schmitsberger 2005: 148.

¹⁴⁹ Vgl. Rassmann 1996.

¹⁵⁰ Kraus 2006: 42.

Gegebenheiten sowohl der AK als auch der VK zu zuordnen sind¹⁵¹, eine durchgehende Siedlungsaktivität zumindest zwischen dem Ende des 21. Jahrhunderts v. Chr. und ca. 1400 v. Chr.¹⁵², also bis in die Stufe BZ B1 nach Reinecke.

4.6 Befunde

4.6.1 Siedlungen als archäologische Quelle

Siedlungen stellen in der Archäologie – neben beispielsweise Gräbern und Horten – eine sehr wichtige Quellengruppe dar, denn sie können mithilfe sowohl archäologischer als auch naturwissenschaftlicher Methoden¹⁵³ ein reichhaltiges Informationspotential zur materiellen, kulturellen und sozialen Organisation des ur- und frühgeschichtlichen Menschen offenbaren¹⁵⁴.

Alle fünf analysierten Objekte aus Ziersdorf befanden sich innerhalb einer großen frühbronzezeitlichen Flachlandsiedlung¹⁵⁵. Diese Siedlungsform war für die gesamte Bronzezeit in Niederösterreich und Mähren typisch. Im Grunde stimmen die Struktur und Organisation der Besiedlung in Form von Einzelhöfen, kleinen Weiler und auch größeren Dörfern in der AK und der VK überein¹⁵⁶. Einen wichtigen Faktor beim Standort stellte sicherlich die unmittelbare Wassernähe dar; im Falle von Ziersdorf war dieser durch den nahen Verlauf der Schmida gegeben. Neben den verhältnismäßig wenigen Hausgrundrissen sind vor allem Gruben – häufig mit trapezförmigem Querschnitt – als Siedlungsobjekte bekannt¹⁵⁷. Sie dienten primär verschiedenen, vor allem wirtschaftlichen Zwecken – beispielsweise als Vorratsspeicher und zur Leimentnahme – und wurden sekundär größtenteils als Abfallgruben genutzt. Ab der

¹⁵¹ Benkovsky-Pivovarová 2008: 32.

¹⁵² Vgl. Rassmann 1996: Abb. 5.

¹⁵³ Ein breiter interdisziplinärer Ansatz kann den Informationsgewinn einer archäologischen Forschungsfrage beträchtlich erhöhen. Zu den hilfreichen naturwissenschaftlichen Methoden zählen beispielsweise Geoarchäologie, Archäozoologie, Archäobotanik, Anthropologie, Palynologie etc.

¹⁵⁴ Eggert 2001: 74.

¹⁵⁵ Die maximale Ausdehnung des besiedelten Areales konnte wegen der vorgegebenen Grabungsbereiche durch die Trassenführung nicht festgestellt werden.

¹⁵⁶ Peška 1995: 199.

¹⁵⁷ Für eine Zusammenfassung von Siedlungsbefunden der AK im nördlichen NÖ siehe Lauer mann 2003: 486f. Für Mähren siehe zB. Peška 1995. – Stuchlíková 1982. – Dies. 1987. – Ondráček/Stuchlíková 1982. – Ondráček/Stuchlíková 1988. – Geisler/Stuchlíková 1986.

ausgehenden FBZ nehmen befestigte Höhensiedlungen als Produktions- und Handelszentren mit komplexerem sozialem Gesellschaftsmilieu zu¹⁵⁸.

Die Interpretation von Siedlungsobjekten kann sich in Bezug auf ihre Funktion und typochronologische Datierung jedoch aus verschiedenen Gründen als problematisch erweisen. Fundgegenstände aus den Verfüllschichten eines Objektes wurden oft aus ihrem Primärkontext herausgerissen¹⁵⁹ und stehen möglicherweise in keinem Zusammenhang mit der ursprünglichen Funktion des endgültigen Ablagerungsortes, an dem sie beispielsweise als Abfall entsorgt wurden¹⁶⁰. Analog zu den kulturellen beeinflussen natürliche Formationsprozesse die archäologische Überlieferung auf vielfältige Weise¹⁶¹.

Das Konzept des geschlossenen Fundes¹⁶² ist bei diesen zumeist mehrphasigen Deponierungen als relativ-chronologisches Indiz nicht anwendbar; die typochronologische Aussagekraft der aus den Objekten geborgenen Fundstücke beschränkt sich deshalb – wie im Falle von Ziersdorf¹⁶³ – auf die Verfüllphase¹⁶⁴. Unter diesen Aspekten müssen Interpretationen zur Funktion der Objekte und ihre Datierung in dieser Arbeit mit Vorbehalt betrachtet werden.

4.6.2 Objektkatalog

4.6.2.1 Objekt 11

Der Westteil des Objekts wurde in 2 Abbauschritten abgetieft; im östlichen Drittel wurde ein NS-Profil eingezogen und gezeichnet.

¹⁵⁸ Stuchlíková 1982.

¹⁵⁹ Sommer 1991: 75.

¹⁶⁰ Zur Abfallbeseitigung auf archäologischen Siedlungsplätzen und ethnische Beispiele dazu siehe Sommer 1991: 86f.

¹⁶¹ Zu Depositionsprozessen bzw. den *c-transforms* und *n-transforms* siehe Schiffer 1987. – sowie kritisch: Binford R.L., *Researching ambiguity: frames of reference and site structure*. In: Kent S. (Hg.), *Method and theory for activity area research*. New York 1987, 449-512.

¹⁶² Eggert 2001: 54f.

¹⁶³ Die Geschlossenheit des Fundes kann – auch aufgrund der begrenzten methodischen Möglichkeiten einer Rettungsgrabung – bei keinem der fünf Objekte mit Sicherheit vorausgesetzt werden.

¹⁶⁴ Ausgenommen sind Funde, die *in situ* geborgen werden, wie z.B. im Bereich der Grubensohle.

Form	Grundriss	kreisrund
	Profil	trapezförmig
Durchmesser	Dok.niveau 1	1,40
	Grubensohle	1,70
Tiefe (min-max)	0,50 - 0,80	
Bestattungen	1	
Datierung	FBZ (BZ A2c/B1)	
Tafel	18	

Interpretation

Objekt 11 weist eine relativ geringe Tiefe und Durchmesser auf. Die Grubenwände laufen konisch nach außen und die Grubensohle senkt sich muldenförmig zur Mitte hin ab. Auffällig ist die sehr homogene Grubenfüllung aus dunkelbraunem, lehmig-sandigem Sediment (Sign. 17) mit nur geringen Lösseneinschlüssen, die auf einen einmaligen Verfüllvorgang schließen lässt.

Fundsituation des Skeletts

Das Skelett liegt auf seiner rechten Körperseite mit dem Kopf nach Norden und dem Becken nach Süden orientiert etwa in der Grubenmitte direkt auf der Grubensohle (Abb. 6). Das untere, rechte Bein ist vor der Brust stark angehockt, das linke etwas weniger, sodass sein Knie etwas hinter dem rechten Unterschenkel zu liegen kommt. Beide Beine sind in den Knien ca. 90° abgewinkelt und die Füße zeigen in W-Richtung. Der Oberkörper ist annähernd in Bauchlage in Richtung Grubensohle verdreht, der rechten Arm in Verlängerung des Rückens nach oben gestreckt und der Schädel mit dem Gesicht nach unten am Ellenbogen abgelegt. Der linke Oberarm verläuft gerade entlang des Brustkorbes in einem rechten Winkel zum Unterarm mit dem Ellenbogen im Beckenbereich; die Hand befindet sich zwischen den Oberschenkeln.



Abbildung 6: Fundsituation der Bestattung in Objekt 11 (Foto: ASINOE).

Anhand der nahezu exakten anatomischen Ausrichtung der Wirbelsäule sowie der persistierenden Gelenkverbindungen vor allem an Händen und Füßen kann der primäre Charakter der Deponierung belegt werden¹⁶⁵. Auf dem Grabungsfoto fällt im Bereich der unteren Lendenwirbelsäule eine klare Trennung zwischen den Wirbeln L3 und L4 auf, wo die Wirbelsäule offensichtlich seitlich vom aufrecht gerichteten Becken weg gekippt ist. Die oberen Lendenwirbel liegen auf der rechten Beckenschaufel auf und die untere Brustwirbelsäule scheint sich dahinter in einen Hohlraum abgesenkt zu haben, der im Verfüllprozess durch den schräg nach vorne gesunkenen Oberkörper des Individuums entstanden sein muss.

Die Körperhaltung lässt die Vermutung zu, dass das Individuum ursprünglich in einer sitzenden Position mit angezogenen Beinen in der Grube deponiert wurde, es dann aber noch vor der Verfüllung der Grube mit dem Oberkörper seitlich nach rechts entlang der Grubenwand abrutschte, wobei der Kopf auf dem rechten Arm zu liegen kam.

¹⁶⁵ Vgl. Duda 2009: 25ff.

Funde und Datierung

Aus dem Objekt wurden neben zwei Silexabschlägen und Tierknochen 154 Keramikobjekte zu insgesamt 1,8 kg geborgen. Das Material ist typologisch sowie chronologisch nur bedingt aussagekräftig. Keine Funde konnten der Bestattung eindeutig als Beigaben zugeordnet werden. Aufgrund des Wandfragments 1-1 wäre eventuell eine Datierung der Grubenverfüllung an das Ende der FBZ bzw. bereits in die Stufe BZ B₁ zu vermuten. Der generell (früh-)bronzezeitliche Charakter des restlichen Fundmaterials wie auch das Wandstück eines amphorenartigen Gefäßes (1-10), dessen Form sowohl in der AK als auch VK bekannt ist, widersprechen dieser Zuordnung nicht.

4.6.2.2 Objekt 47

Die Westhälfte von Objekt 47 wurde in 2 Abbauschriften abgetieft und das NS-Profil zeichnerisch dokumentiert.

Form	Grundriss	oval
	Profil	annähernd sanduhrförmig
Durchmesser	Dok.niveau 1	2,50
	Grubensohle	2,60
Tiefe (min-max)	1,26	
Bestattungen	3	
Datierung	BZ A2a-c	
Tafel	19	

Interpretation

Die Grube zeigt im Profil einen unregelmäßigem Querschnitt; die Seitenwände laufen bis in eine Tiefe von ca. 0,60 m vor allem im Nordbereich konisch zusammen und erweitern sich darunter sackförmig nach außen, wobei die ebene Grubensohle mit

kreisrundem Grundriss im Norden stark unter den anstehenden Löß zieht. An dieser Stelle bildet das Objekt im Profil auf ca. 0,80 m Länge einen zur Grubenwand niedriger werdende Höhlung mit nur 10 bis 30 cm Höhe. Individuum 1 und 2 wurden in diesem Randbereich deponiert; Individuum 3 befand sich im (kürzesten) Abstand von rund 30 cm entfernt von Individuum 1 im Südost-Teil der Grube.

Das Grubeninterface weist in der unteren Hälfte stellenweise verziegelte Wände und Boden aus orange-rot gebranntem Löß (Sign. 54) auf, die sich auch in den Bereich der Bestattungen erstrecken. Derartige Brandspuren sind im Zusammenhang mit frühbronzezeitlichen Siedlungsobjekten oft zu beobachten und vermutlich auf ein intentionell gelegtes Feuer zur Schädlingsbekämpfung im Rahmen der primären Nutzung als Speichergrube zurück zu führen¹⁶⁶.

Im Nordteil der Grube - dem Bereich der Bestattungen 1 und 2 – hat sich auf der Grubensohle ein braun-graues, lehmig-sandiges Schichtpaket (Sign. 53), das zu 30-40% mit Löß vermischt ist, abgelagert. Südlich daran befindet sich in stratigraphisch darüberliegender Position eine dunkelbraune, lehmig-sandige Schicht (Sign. 52), die zu 20% mit Löß verflockt ist. Diese bedeckt auch den Bereich des Grubenbodens, in dem das Individuum 3 deponiert wurde. Die Stratigraphie lässt die Folgerung zu, dass die Individuen 1 und 2 zeitlich vor dem Individuum 3 mit Sediment bedeckt wurden. Die beiden Füllschichten (Sign. 52 und 53) reichen bis ca. 60 cm unter das Dokumentationsniveau 1. An dieser Stelle weist die Grube im Profil einen minimalen Durchmesser von ca. 1,20 m auf; die gebrannte Grubenwand reicht über dieses Niveau nicht hinaus. Darüber liegt eine relativ homogene Schicht (Sign. 51), die sich im Profil dunkelbraun, lehmig-humos mit wenig Holzkohleflocken abzeichnet.

Fundsituation der Skelette

Das adulte Individuum 1 liegt im nördlichen Grubenbereich in Rückenlage mit dem Kopf nach Südosten orientiert, das Gesicht leicht nach rechts in Richtung Nordosten geneigt (Abb. 7). Die Arme sind beide im Ellenbogengelenk steil nach oben abgewinkelt, wobei der rechte Oberarm nah am Brustkorb und der linke Oberarm in einem etwas breiteren Abstand vom Körper abgelegt sind. Die Handgelenke befinden

¹⁶⁶ Vgl. Neugebauer 1975: 53.

sich in Kopfhöhe, die Hände fehlen auf der Zeichnung¹⁶⁷. Die Beine sind beide angewinkelt; das rechte Bein befindet sich in vertikaler Position, wobei das rechte Knie gegen die seitliche Grubenwand angelehnt und der Unterschenkel spitzwinkelig zum Oberschenkel neben dem linken Oberschenkelknochen knapp unterhalb des Beckens aufgestellt ist. Das rechte Wadenbein hat sich offensichtlich während des Verwesungsprozesses vom Kniegelenk gelöst und ist auf den Grubenboden bzw. mit dem oberen Gelenkskopf auf die Schambeinfuge gesunken. Vermutlich ist auch das linke Bein, das in angehockter Stellung nach rechts innen abgelegt ist, ursprünglich in einer aufrechten Haltung abgestellt worden und schließlich mit dem Knie nach innen in Richtung Grubenwand gefallen. Die Fundsituation der unteren Extremitätenknochen weist eventuell auf einen den Füllprozess der Grube überdauernden Hohlraum im Bereich der nördlichen, unter den Löss ziehenden Grubenwand hin, der eine Bewegung verwesender Körperteile bzw. locker gewordener Skelettelemente auch nach Verfüllung des Objektes noch zuließ.



Abbildung 7: Fundsituation der Bestattungen in Objekt 47 (Foto: ASINOE).

¹⁶⁷ Es ist unklar, ob das Individuum bereits ohne Hände bestattet wurde, oder ob es hier zu einem Fehler in der Fundarchivierung kam. In den Grabungsberichten und -protokollen gibt es zu den fehlenden Händen keine Anmerkung. Bei der Bearbeitung konnten ein rechter Handwurzelknochen sowie eine linker proximaler Fingerknochen festgestellt werden.

Zwischen der nördlichen Grubenwand und dem rechten Beckenbereich von Individuum 1 wurde das schlecht erhaltene Skelett eines Kleinkindes (Individuum 2) freigelegt (Abb. 7). Zwar sind Schädel, Rumpf, obere und untere Extremitäten allesamt durch mehr oder weniger Knochenelemente repräsentiert, jedoch ist der Status der Gelenkverbindungen zum Zeitpunkt der Deponierung anhand der Dokumentation nicht mehr festzustellen. Die Schädelkalotte ruht auf der rechten Beckenschaufel von Individuum 1, nur wenige Zentimeter östlich davon ist unterhalb des rechten Ellenbogengelenkes von Skelett 1 ein scheinbar isolierter Oberschenkelknochen des Kindes zu sehen. Weitere Teile des Postkraniums sowie des Gesichtsschädels sind in einer offenbar regellosen Knochenanhäufung etwas unterhalb und nördlich des Kopfes zu erkennen. Eine genaue Lage des Skelettes zum Zeitpunkt der Deponierung ist nicht mehr eindeutig rekonstruierbar. Einerseits wäre eine aufrecht sitzende an die Grubenwand angelehnte Position neben Individuum 1 denkbar. Im Zuge des Dekompositionsprozesses wäre es bei einem bestehenden Hohlraum in der Grube zu einem Einsturz des Oberkörpers entlang der vertikalen Achse auf den Unterkörper des Individuums und zu einer „Unordnung“ der kollabierenden Knochenelemente gekommen¹⁶⁸. Andererseits handelt es sich in diesem Fall möglicherweise um eine Sekundärbestattung. Argumente dafür bieten der aufgelöste anatomische Verband des Skeletts, fehlende Knochen - vor allem kleine Elemente wie Finger, Zehen, Rippen und Wirbel¹⁶⁹ – sowie die starke Durchmischung der Körperteile¹⁷⁰. Dem gegenüberzustellen sind die auf dem Grabungsfoto sichtbaren intakten Gelenkartikulationen der Individuen 1 und 3, bei denen von Primärbestattungen auszugehen ist. Eine eindeutige Klärung dieser Frage für Individuum 2 ist anhand der verfügbaren Quellen jedoch nicht zu erreichen.

Das juvenile Individuum 3 liegt in SW(Kopf)– NO-Orientierung und mit dem Gesicht nach NW blickend in der südlichen Grubenhälfte in einem Abstand von mindestens 30 cm zu Individuum 1. Auf den ersten Blick wäre fast von einer regulären rechtsseitigen Hockerlage des Skelettes zu sprechen. Bei genauerem Hinsehen zeigt sich aber, dass die Beine rechts in einem 90°-Winkel angehockt und der Rumpf in Bauchlage gedreht sind,

¹⁶⁸ Vgl. Duday 2009: Abb. 23.

¹⁶⁹ Das Fehlen kleiner Knochenteile ist allerdings auch häufig auf eine unzulängliche Grabungstechnik zurückzuführen.

¹⁷⁰ Zur Definition und den Kriterien einer Sekundärbestattung siehe Duday 2009: 89.

wodurch das linke Bein etwas über das rechte nach schräg unten vorgeschoben worden ist und sich das Becken in Richtung Boden gedreht hat. Der linke Arm ist vom Körper horizontal weggestreckt und ebenfalls in einem 90°-Winkel nach unten in Richtung des rechten Knies abgebogen. Der rechte Arm liegt schräg angewinkelt unter dem Brustkorb, der nicht mehr erhalten ist, und mit der Hand unter der linken Schulter. In Gegenrotation zur Körperachse ist der Kopf nach links verdreht. Insgesamt erscheint die Körperhaltung des Individuums – vor allem des Kopfes - stark verstellt und unnatürlich. Fraglich ist, wie weit die Position des Leichnams tatsächlich im Rahmen der Bestattungshandlung manipuliert wurde. Es ist eher unwahrscheinlich, dass eine derartige Lage allein durch achtloses Hineinwerfen des Körpers zufällig zustande kommt. Die abnorme Kopfhaltung könnte eventuell durch eine gewaltsame Verdrehung des Genicks herbeigeführt worden sein; entsprechende Spuren am Schädel bzw. der Halswirbelsäule sind auch aufgrund der schlechten Erhaltung nicht zu verifizieren.

Funde und Datierung

Insgesamt wurden 222 Keramikobjekte zu insgesamt 5,05 kg, ein Silexabschlag und Tierknochen aus dem Objekt geborgen. Das Keramikmaterial aus der Grube wird einerseits geprägt von klassischem Aunjetitzformen wie der kalottenförmigen Schale mit Rille (4-19), der gekehlten Schüssel (3-18) und den profilierten Tassen (4-24, 4-23); andererseits belegen eiförmige Töpfe, teilweise mit gezipfeltem Mundsaum (3-15) und Fragmente tonnenförmiger Tassen (4-26, 4-28) bereits einen Einfluss der VK. Diese Formen waren teilweise innerhalb einer Schichtablagerung (Sign. 51) miteinander vergesellschaftet. Auch die Randform des amphorenartigen Gefäßes (4-29), die Parallelen sowohl in spätaunjetitz- als auch vĕteřovzeitlichen Inventaren hat, fügt sich in diesen Kontext typologisch einwandfrei ein. Innerhalb der Grubenstratigraphie ist keine typochronologische Varianz der Keramik zu erkennen. Den Bestattungen können anhand der Grabungsdokumentation keine Beigaben zugeordnet werden.

4.6.2.3 Objekt 182

Das Objekt wurde für die Dokumentation in vier Segmente geteilt, wobei die gegenüberliegenden NW- und SO-Viertel, die den Hauptteil des Skelettes enthielten, zuerst in drei Abbauschritten abgetieft und die vier Zwischenprofile an den stehen gebliebenen Segmentblöcken gezeichnet wurden.

Form	Grundriss	kreisrund
	Profil	unregelmäßig trapezförmig mit teilweise einziehenden Seitenwänden
Durchmesser	Dok.niveau 1	2,50
	Grubensohle	2,50
Tiefe (min-max)	1,60 (Bestattungstiefe 1,2)	
Bestattungen	1	
Datierung	BZ A2c/B1	
Tafeln	20, 21	

Interpretation

Das Objekt weist einen annähernd sackförmigen Querschnitt im Profil auf. Die Bestattung wurde in ca. 1,20 m Tiefe mittig deponiert; auf diesem Niveau ist der Grubendurchmesser im Ostbereich bis auf 2,80 m erweitert.

Die Grube hebt sich von den übrigen Objekten durch eine komplexere Stratigraphie ab. Über der gebrannten Grubensohle (Sign. 874) folgt eine dunkelbraune, lehmig-sandige Schicht mit 20% linsenförmigen Lösseneinschlüssen (Sign. 873). Auf der darüber liegenden Schicht (Sign. 872), die jener ähnlich ist aber vereinzelt Hüttenlehm- und Holzkohle-Flocken und einen geringeren Lössanteil aufweist, wurde das Skelett niedergelegt. Über die Bestattung wurde ein bis zu 80 cm mächtiges Schichtpaket (Sign. 871) in die Grube eingebracht, das der Schicht unmittelbar über der Grubensohle ähnlich ist. Darauf ist in den Grubenprofilen eine Abfolge von unterschiedlich dicken Schichtbändern, die sich gleichmäßig über den gesamten Querschnitt erstrecken, festzustellen. Grau- und dunkelbraune, lehmig-sandige Schichteinheiten (Sign. 864, 866, 868, 870), die vereinzelt Holzkohle-Brocken aufweisen, wechseln sich mit hellen Sedimentlinsen (Sign. 865, 867, 869) ähnlich dem anstehenden Löss ab. Die stratigrafisch jüngste Schicht zeigt sich im Profil als dunkelbraunes, lehmig-sandiges

Sediment mit vereinzelten Hüttenlehm- und Holzkohle-Flocken sowie wenigen Lössseinschlüssen (Sign. 864).

Zusammengefasst sind anhand der Objektstratigraphie zwei Verfüllphasen nachvollziehbar. Die erste wurde durch die unmittelbare Bedeckung des Individuums mit einem mächtigen Sedimentpaket nach seiner Deponierung gebildet. Darauf folgte eine länger andauernde Phase, in der die obere Grubenhälfte durch natürliche Ablagerung und Einbrüche des anstehenden Lösses einerseits (helle Schichtlinsen) und Einbringung von Siedlungsschutt andererseits (dunkle Schichtbänder) sukzessiv verfüllt wurde.

Fundsituation des Skeletts

Das Individuum liegt – annähernd N-S orientiert – mitten in der Grube in gestreckter Rückenlage ca. 40 cm über der Grubensohle (Abb. 8). Beide Arme sind seitlich in Verlängerung zum Schultergürtel weggestreckt, der rechte Ellenbogen ist in einem spitzen Winkel nach oben abgebogen, sodass die rechte Hand mit der Handfläche nach oben auf Kopfhöhe zu liegen kommt. Der linke Arm ist durchgestreckt und die linke Handfläche zu Boden gerichtet. Der Kopf liegt schräg nach links oben gedreht mit Blick nach Norden. Aus größerer Perspektive entsteht der Anschein, dass dieses Individuum in die Grube hineingeworfen und ohne weitere Manipulationen in der entstandenen Position begraben wurde. Das Skelett befindet sich in tadellosem anatomischem Verband und stellt somit eindeutig eine Primärbestattung dar. Ebenso gut ist die Erhaltung der Knochen; der fehlende linke Unterschenkel ist mit großer Wahrscheinlichkeit auf die Grabungsmethode¹⁷¹ zurückzuführen.

¹⁷¹ Aus den Grabungsplänen geht hervor, dass sich der linke Unterschenkel im Bereich des Ost-Segments befand und in Folge wahrscheinlich getrennt vom restlichen Skelett verpackt wurde. Er war im Zuge der Bearbeitung im Material nicht auffindbar.



Abbildung 8: Fundsituation der Bestattung in Objekt 182 (Foto: ASINOE).

Funde und Datierung

Aus dem Objekt wurden neben sieben Silexabschlägen und Tierknochen 420 Keramikfragmente zu 5 kg geborgen. Das Keramikinventar zeichnet sich durch ein nahezu vollständiges Typenspektrum an Töpfen, Tassen, Schalen, Schüsseln, amphorenartigen Gefäßen und Sonderformen aus. Insgesamt überwiegen Formen der entwickelten FBZ; es kommen (flache) kalottenförmige Schalen mit verdickten und innen kehlten Mundsäumen (7-48, 7-46, 9-68), Fragmente einer tonnenförmigen und einer profilierten Tasse (9-72, 7-44) sowie einer „Steckdose“ (7-42) und ein eiförmiger Topf mit ausgezipfeltem Rand und Ritzlinien (6-37) vor. Auch die Form der Schüssel 6-41, die ursprünglich eine typische Aunjetitzform repräsentiert, ist aus Fundkontexten bis zur entwickelten FBZ bzw. der Stufe BZ A2c bekannt. Aus dem Formenspektrum des Inventars sticht eine hellrot gebrannte Henkelschale (7-47) hervor, da sie bereits an Typ der MBZ erinnert, sowie ein Miniaturgefäß mit Ösenhenkel (7-43). Beides stammt - wie die meisten der genannten Stücke - aus dem Schichtpaket (Sign. 871), welches innerhalb eines Arbeitsschrittes direkt über der Bestattung abgelagert wurde und

vermutlich den ungefähren Zeitpunkt der Deponierung angibt. Dem Skelett konnten keine Beigaben zugeordnet werden.

4.6.2.4 Objekt 251

Das Objekt wurde im südlichen Drittel geschnitten und der N-Teil in drei Abbauschritten abgetieft. Auf Dokumentationsniveau 2 – auf Höhe der Bestattung - wurde das OW-Profil gezeichnet. Aus der Grabungsdokumentation geht nicht eindeutig hervor, ob die Grubensohle mit der Freilegung der Bestattung auf Dokumentationsniveau 2 erreicht worden war¹⁷². Wahrscheinlicher ist, dass das Grubeninterface erst nach Abbau des Skeletts erreicht wurde, nun aber - da es scheinbar keine Zeichnung oder Foto des Gesamtprofils bis zum anstehenden Lössuntergrund gibt - keine maximale Tiefe der Grube mehr bestimmt werden kann.

Form	Grundriss	kreisrund
	Profil	trapezförmig
Durchmesser	Dok.niveau 1	1,50
	Grubensohle	1,80 (Bestattungsniveau)
Tiefe (min-max)	0,90 – 1,00 (auf Dok.niv. 2)	
Bestattungen	1	
Datierung	BZ A2c	
Tafel	22	

Interpretation

Das Objekt weist einen trapezförmigen Querschnitt im Profil mit einem kreisrunden Grundriss auf Dokumentationsniveau 2 auf. Im OW-Profil zeigen sich im unteren

¹⁷² Unter anderem fehlt die Angabe einer Gerätehöhe auf dem entsprechenden Plan, wodurch die Höhe der Bestattung in der Grube im Bezug zum Profil nicht exakt bestimmt werden konnte.

Bereich mehrere einander überlappende, mehr oder weniger mit Löss durchsetzte, Schichteinheiten von ca. 10-20 cm Dicke, die sich geringfügig durch ihre Färbung (hellbraun bis dunkelbraun, grau) und Zusammensetzung (lehmig bis sandig) unterscheiden und teilweise mit Hüttenlehm- und Holzkohleflocken versetzt sind (Sign. 365-372 und 308-310). Ob die Bestattung auf, inner- oder unterhalb dieser schmalen Schichtablagerungen gebettet war, ist aus der Dokumentation nicht abzuleiten¹⁷³. Darüber folgt ein ca. 90 cm mächtiges mittelbraunes, lehmig-sandiges Schichtpaket mit wenigen Lössseinschlüssen (Sign. 307) bis zur Oberkante der Grube, womit innerhalb eines Arbeitsschrittes die Grube vollständig verfüllt wurde.

Fundsituation des Skeletts

Das Kinderskelett liegt auf Dokumentationsniveau 2 im SO-Bereich der Grube ungefähr 100 cm unter Dokumentationsniveau 1 (Abb. 9). Der Körper befindet sich in linker Hockerstellung in NO-SW-Orientierung und ist mit der Brust und dem Kopf eng an die Grubenwand geschmiegt; das Gesicht ist zu Boden gedreht. Die einheitliche geradlinige Ausrichtung von Kopf, Schultergürtel und Rippen ergibt sich durch den so genannten *linear delimitation-* bzw. *wall-effect*¹⁷⁴ entlang des ursprünglichen Verlauf der Grubenwand, die an der Vorderseite des Körpers ein physisches Hindernis gegen das Verrutschen der Knochen während des Dekompositionsprozesses darstellte. Der rechte Arm ist schräg über den Brustkorb nach hinten gerichtet und verläuft mit dem Unterarm entlang der Lendenwirbelsäule; die Finger der rechten Hand liegen auf der rechten Beckenschaufel. Der linke Arm ist ab dem Ellenbogengelenk unterhalb der rechten Rippen erkennbar und scheinbar parallel zur Grubenwand in Richtung Knie ausgestreckt. Die Beine sind leicht angehockt und im Kniegelenk in einem 90°-Winkel zur Grubenmitte abgewinkelt. Der anthropologische Befund stellt den primären Charakter der Bestattung außer Frage.

¹⁷³ Einer Notiz im Grabungsprotokoll vom 8.2.2000 ist zu entnehmen, dass das Skelett in einer ungefähren Tiefe von 100 cm unter der Humusoberkante freigelegt wurde, womit es sich unterhalb des erfassten Grubenprofils befunden haben muss.

¹⁷⁴ Der Begriff *linear delimitation effect* (linearer Begrenzungseffekt; Übersetzung Ch.E.) wurde von H. Duday (2009: 40) im Rahmen seiner Analysen der Mikromilieus in einer Bestattung geprägt. M. Roksandic (2002: 108) bezeichnet denselben Effekt als *wall effect*.

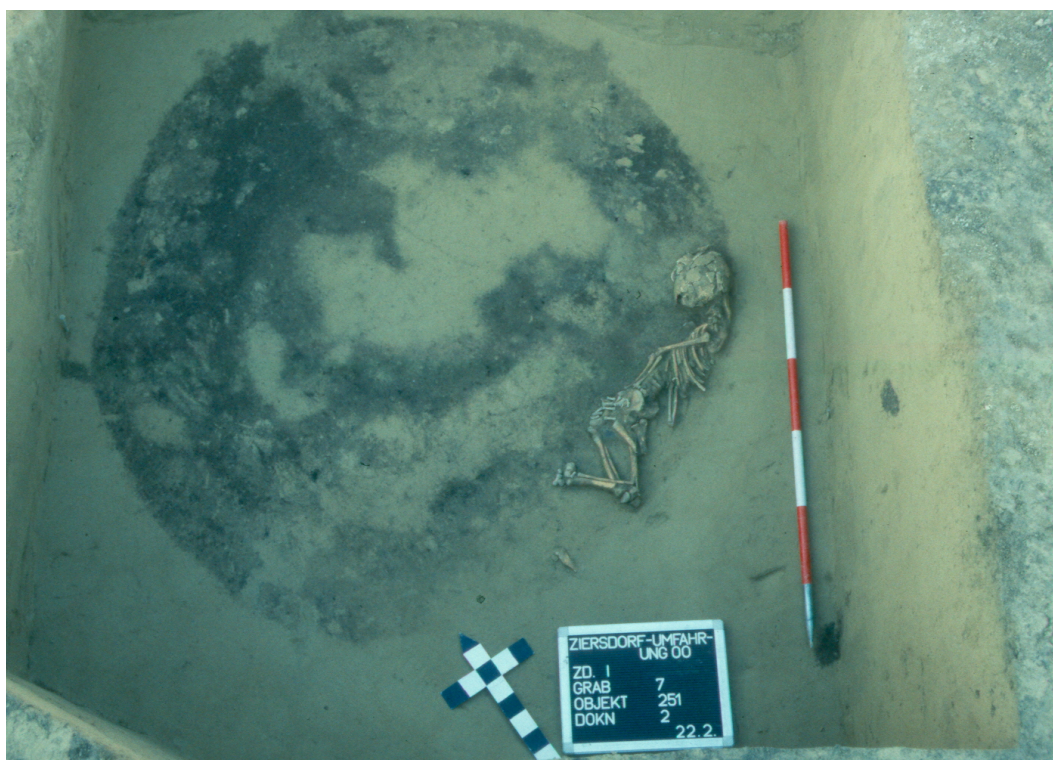


Abbildung 9: Fundsituation der Bestattung in Objekt 251 (Foto: ASINOE).

Funde und Datierung

Das Fundmaterial aus diesem Objekt umfasst neben Tierknochen 148 Keramikfragmente zu 3,6 kg, welche – obwohl relativ klein fragmentiert - durch seine Häufigkeit an klassischen Věteřovformen hervorstechen. Der věteřovzeitliche Einfluss ist vor allem durch die Präsenz von tonnenförmigen Tassen (11-83, 11-79, 11-80, 11-84, 11-81) - zum Teil mit Lappenfüßchen - belegt. Kalottenförmige Schalen mit nach innen verdickten und gekehlten (11-90, 11-89, 11-82) bzw. keulenförmigen (11-91) Rändern und Fragmente profilierter Tassen (11-86), eiförmiger Töpfe (12-93, 12-92) und von einem amphorenartigen Gefäß (11-87) lassen sich typologisch gut in die Datierung an das Ende der FBZ eingliedern. In Anbetracht dessen ist für die gekehlte Schüssel 11-85 wohl eher eine Weiterführung dieser Form innerhalb eines klassischen věteřovzeitlichen Kontextes anzunehmen. Die genannten Stücke stammen – so wie der Großteil des restlichen Fundinventars - aus der oberen und mächtigsten Verfüllschicht

(Sign. 307) der Grube. Laut Grabungsprotokoll waren im Bereich der Bestattung keine Beigaben festzustellen.

4.6.2.5 Grube 255

Die Nordhälfte des Objektes wurde in drei Arbeitsschritten abgetieft und das OW-Profil dokumentiert. Das Objekt befand sich ca. zur Hälfte außerhalb der Trasse, was scheinbar zur Folge hatte, dass die Südhälfte nur notdürftig auf teils unbeschrifteten Fotos und einer Zeichnung dokumentiert wurde. Bei den darauf sichtbaren menschlichen Skelettresten handelt es sich um den Schädel sowie Teile des Oberkörpers und der Extremitäten von Individuum 1 und das Skelett einer weiteren, dritten Bestattung - offenbar eines subadulten, Individuums - das im südöstlichen Grubensegment im Kopfbereich von Individuum 1 deponiert worden war (Abb. 10). Die Knochen aus dieser Grubenhälfte waren im Fundmaterial nicht auffindbar und konnten demnach nicht in die Auswertung mit einbezogen werden.



Abbildung 10: Unvollständig dokumentierte Südhälfte von Objekt 255 mit menschlichen Skelettresten (Foto: ASINOE).

Form	Grundriss	kreisrund (?)
	Profil	rechteckig
Durchmesser	Dok.niveau 1	1,10
	Grubensohle	1,10
Tiefe (min-max)	0,60	
Bestattungen	2 (3?)	
Datierung	BZ A2c	
Tafel	23	

Interpretation

Objekt 255 weist im OW-Profil einen annähernd rechteckigen Querschnitt mit ebenen Seitenwänden und Grubensohle auf. Die Bestattungen liegen in der Westhälfte der Grube auf bzw. eingebettet in einen 10-15 cm starken Sedimentsockel mehrerer Schichtbänder, der im Profil ca. 80 cm von der östlichen Wand bis in die Westhälfte reicht. Der Sockel wird unmittelbar über dem Grubenboden von einer dunkelbraunen, lehmig-sandigen Schicht mit 20% Holzkohle- und Hüttenlehm-Flocken gebildet (Sign. 515). Er formt die unmittelbare Unterlage für Becken, Wirbelsäule und Brustkorb von Individuum 1. Darauf sind stellenweise dunkelbraun-schwarze, sandig-humose Einschlüsse zu erkennen, die stark (70%) mit Holzkohle versetzt sind und in der Grabungsdokumentation als Reste schlecht verkohlten Holzes angesprochen werden (Sign. 516). Es folgt eine braun-orange, lehmig-sandige Schicht mit vereinzelten Holzkohle-Flocken (Sign. 514), auf der die angehockten unteren Extremitäten von Individuum 1 sowie der Schädel von Individuum 2 liegen. Über den Bestattungen ist eine ebenfalls etwas dunklere dunkelbraun, lehmig-sandige Schicht mit 20% Holzkohle- und Hüttenlehm-Anteil festzustellen, in der im Profil einige große Keramikfragmente sichtbar sind (Sign. 535). Sie reicht über die gesamte Profilbreite bis in eine Höhe von

ca. 30 cm unter der Grubenoberkante und bedeckt den Sedimentsockel mit den Skelettresten. Die obere Grubenhälfte ist mit einem mächtigen dunkelbraun-grauen, lehmig-humosen Schichtpaket verfüllt, das zu 10% mit Löss vermischt ist (Sign. 536).

Die intensive dunkelbraune bis schwarze und orange Färbung des Sedimentsockels und die Präsenz von stark holzkohlehaltigen Zonen belegen genauso wie die entsprechenden Veränderungen an den Knochen eine starke Hitzeeinwirkung auf diesen Bereich des Objektes. Interessant erscheint die regelrechte Einbettung des Skelettes von Individuum 1 in dieses teilweise verziegelte Sediment; Grubenwände und -boden weisen dagegen keine Spuren von Feuer auf, wie sie in manchen Fällen bei anderen Objekten beobachtet wurden (siehe Objekte 182 und 47).

Fundsituation der Skelette

Individuum 1¹⁷⁵ liegt in der Westhälfte des Objektes in extremer Hockerstellung am Rücken mit dem Kopf in Süd- und dem Becken in Nord-Ausrichtung; die linke Körperseite ist eng an die Grubenwand gedrückt (Abb. 11 und 12). Das linke Bein ist mit dem Knie bis zur linken Schulter vor dem Brustkorb hochgezogen; der Unterschenkel verläuft in vollständiger Flexion parallel zum Oberschenkel Richtung Becken und der einwärts gedrehte Fuß liegt auf dem rechten Unterschenkel. Das rechte Bein befindet sich in starker Hockstellung und ist quer über dem Becken zur linken Körperseite abgelegt, wobei der Oberschenkel oberhalb des linken Oberschenkels und Ellenbogen jedoch unter dem linken Unterschenkel verläuft. Das rechte Knie schließt in einer Linie mit dem linken Oberarm an der westlichen Grubenwand ab. Der rechte Unterschenkel ist in einem spitzen Winkel zum Oberschenkel angehockt und führt unter dem linken Fuß bis zum Schädel von Individuum 2 durch, der den rechten Fuß verdeckt. Der linke Arm ist entlang des linken Brustkorbs stark zusammengezogen. Der Ellenbogen ist unterhalb des rechten Knies nach oben abgewinkelt, sodass der Vorderarm unterhalb des linken Oberschenkels und die Hand im linken Schulterbereich liegen. Auf dem Foto der Südhälfte sind hier noch einzelne Fingerknochen zu sehen. Ebenso ist die Position des rechten Oberarmknochens entlang des rechten Brustkorbes zu erkennen. Fraglich ist die abnorme Lage des Schädels *in situ*, der auf dem Foto auf der Schädelbasis scheinbar auf

¹⁷⁵ Die Beschreibung der Skelettlage erfolgt nach Möglichkeit anhand der Fotos und Zeichnung inklusive des – für die anthropologische Bearbeitung fehlenden – Oberkörpers.

dem Brustkorb mit Blick nach Westen abgelegt ist. Tatsächlich stehen die beiden oberen Halswirbel Atlas und Axis senkrecht zwischen dem Schultergürtel heraus, wie es in Folge einer Aufrichtung des Kopfes nach vorne geschehen würde.



Abbildung 11: Fundsituation der Bestattungen der Individuen 1 und 2 auf Dokumentationsniveau 2 in Objekt 255 (Foto: ASINOE).



Abbildung 12: Fundsituation der Bestattung von Individuum 1 auf Dokumentationsniveau 3 in Objekt 255 (Foto: ASINOE).

Insgesamt ergibt sich das Bild einer sehr unnatürlichen Körperhaltung (Abb. 13). An der linken Körperseite könnte die markante Begrenzung der Knochen ebenso wie in Objekt 251 auf den Begrenzungseffekt der westlichen Grubenwand zurückzuführen sein. Dieser böte auch eine Erklärung für die vertikale Ausrichtung der linken Rippen sowie des Schulterblattes, die scheinbar durch eine Barriere nach Auflösung der Sehnenverbindungen an einer Seitwärtsbewegung gehindert wurden, und die scheinbar „normale“ Position des rechten Brustkorbs, welcher der „offenen“ Grubenmitte zugewandt ist. Die abnorme Position des Kopfes kam vermutlich genauso durch die nahe Platzierung an der Grubenwand und dem folgenden Vorwärtsdruck auf Schädel und Halswirbelsäule zustande¹⁷⁶. Jedoch ist in der Dokumentation der genaue Verlauf der Grubenwand in Relation zur Lage des Schädels nicht mehr ersichtlich, weshalb dieser nicht eindeutig als Ursache für die Kopfhaltung herangezogen werden kann; auch eine andere Begrenzung wäre denkbar.

¹⁷⁶ Vgl. Duda 2009: Fig. 14.

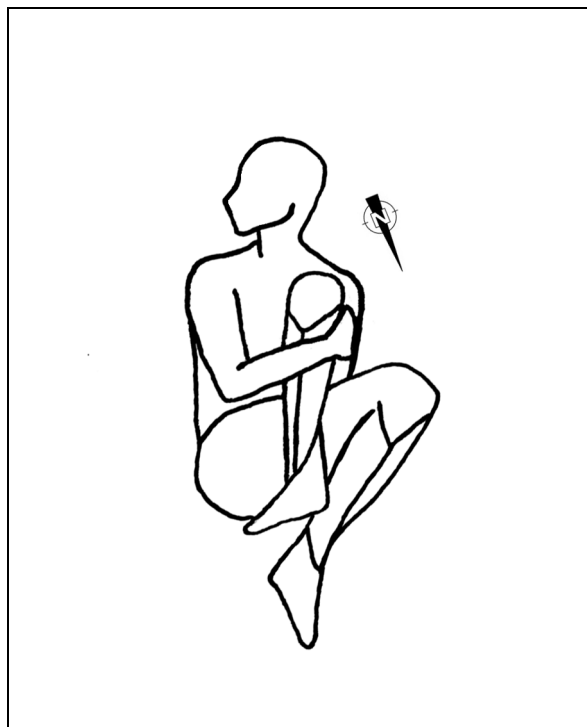


Abbildung 13: Objekt 255 – Schematische Rekonstruktion der Körperhaltung von Individuum 1 (Skizze S. Protic).

Tatsächlich kann der *wall effect* durch direkten Kontakt der bestatteten Leiche auch mit anderen architektonisch begrenzenden Strukturen (z.B. Steinsetzungen, Leichentuch, etc.) eine unnatürliche Position des Skelettes mit räumlichen Einschränkungen bewirken und beispielsweise ein Indikator für eine Verschnürung sein¹⁷⁷. Unter Umständen wurde also die abnorme Position der Leiche durch eine Verschnürung des Individuums in einem vergänglichen Material erreicht – dafür sprächen der nach vorne gedrückte Kopf, die an den Körper gepressten, verschränkten Extremitäten, der verdrehte linke Fuß und die auffallend schräge Lage des linken Schlüsselbeins, die durch eine Vorwärtsbewegung zusammengedrückter Schultern entsteht. In diesem Fall müsste der Begrenzungseffekt am Skelettumriss zu beobachten sein¹⁷⁸, dem steht eigentlich die Auswärtsbewegung der rechten Rippen entgegen. Ganz auszuschließen ist diese Möglichkeit dennoch nicht, wäre doch im Falle eines Feuers das begrenzende Material bald zerstört gewesen. In der Diskussion um die Lösung dieser Frage stößt man auch an

¹⁷⁷ Roksandic 2002, 108.

¹⁷⁸ Vgl. Duday 2009: 40.

die Grenzen der unzureichenden Grabungsdokumentation: die fotografische Aufnahme der Skelette in der Südhälfte der Grube erfolgte aus einem schrägen Winkel, sodass die genaue Außenlinie des rechten Brustkorbes und Oberarms sowie die Ausrichtung des rechten Schlüsselbeins nicht genau bestimmbar und somit als Argument für eine Verhüllung des Leichnams nicht anzuführen sind. H. Duday betont zudem, dass eine derartige Körperhaltung auch durch die progressive Füllung der Zwischenräume der angewinkelten Gliedmaßen durch das anstehende Sediment bei gleichzeitiger Verwesung des Weichgewebes *in situ* erhalten werden kann¹⁷⁹.

Der isolierte Schädel des juvenilen Individuums 2 wurde nördlich der anderen Bestattung im Bereich des linken Fußes auf der Schädelbasis mit Blick nach Osten abgelegt. Auch an diesem Individuum sind Brandspuren festzustellen, allerdings begrenzt auf den Basisbereich, mit dem der Schädel auf dem orange verfärbten Sedimentband (Sign. 514) sitzt. Die unmittelbare Nähe zu Individuum 1 und die hitzebedingten Verfärbungen am Knochen sprechen für eine zeitgleiche Niederlegung des Schädels von Individuum 2 und des Skelettes von Individuum 1. Im Fall des isolierten Schädels ist eine Klassifikation als Sekundärbestattung durchaus in Betracht zu ziehen. Individuum 1 ist aufgrund der intakten knöchernen Gelenksverbindungen mit großer Wahrscheinlichkeit als Primärbestattung anzusprechen.

Funde und Datierung

Das Keramikmaterial zeichnet sich mit seinen 253 Fragmente zu 7,4 kg im Vergleich zu den anderen Grubeninventaren vor allem durch einen geringen Fragmentierungsgrad der Keramik und einem vollständig vertretenem Typenspektrum aus. Tonnenförmige Tassen (15-112, 15-113) und kalottenförmige Schalen mit innen verdicktem und gekehltem oder scharfkantigem (13-102, 13-106, 13-108, 13-103, 13-107) bzw. ausgezipfeltem Rand (13-105) zeugen von einem Věteřov-Charakter des Materials und stellen für die späte FBZ ebenso typochronologisch sensible Formen dar wie der kelchförmige Hals einer Tasse (15-114) und die große Einzugsrandschale (16-122). In diese zeitliche Einordnung lassen sich auch die weniger aussagekräftigen Amphoren- und Topffragmente (14-111, 16-118, 14-109) – unter diesen auch einer mit senkrechten Ritzlinien (15-116) – typologisch problemlos einfügen. Der Großteil des oben

¹⁷⁹ Ebd.: 53f.

angeführten Materials stammt aus dem Bestattungsniveau in der unteren Grubenhälfte. Im Profil ist auf Höhe der Skelette (Sign. 514 und 535) eine auffällige Häufung größerer Keramikfragmente zu sehen, die eventuell eine mit der Bestattung deponierte Scherbenlage darstellt; die zugehörigen Fundnummern sind nicht eindeutig feststellbar. Ebenso wurden aus diesem Bereich Flussmuschelschalen geborgen.

4.7 Funde

4.7.1 Keramik

4.7.1.1 Vorbemerkungen

Insgesamt wurden aus den fünf Objekten rund 1200 Keramikfragmente mit fast 23 kg Gewicht geborgen. Von 127 Stück zu 9,65 kg erfolgte die Katalogisierung und zeichnerische Dokumentation; das sind 10,6 % der Gesamtanzahl bzw. knapp 42 % des Gesamtgewichtes. Die prozentuelle Diskrepanz zwischen Gewicht und Stückzahl erklärt sich durch den starken Fragmentierungsgrad des Materials, da vor allem größere Stücke mit höherem Gesamtgewicht in den Katalog aufgenommen und viele kleine Fragmente mit geringer Aussagekraft nicht berücksichtigt wurden. Betrachtet man die prozentuelle Verteilung des Keramikmaterials bezüglich Gewicht und Stückzahl auf die fünf Objekte wird die divergierende Ausprägung der Keramikfragmentierung deutlich (Abb. 14). Das auffällige Missverhältnis zwischen Gesamtgewicht und Stückzahl kann bei Objekt 255 nur durch verhältnismäßig wenige große bzw. schwere Fragmente erklärt werden, während sich bei Objekt 182 ein umgekehrtes Bild mit einer relativ hohen Stückzahl bei geringerem Gesamtgewicht zeigt.

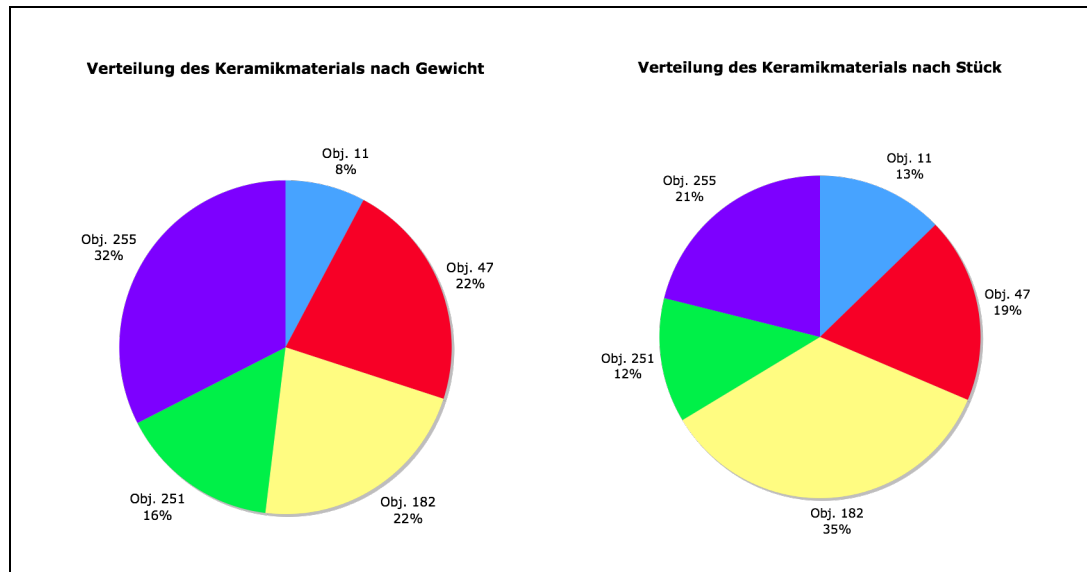


Abbildung 14: Verteilung des Keramikmaterials auf die Objekte nach Gewicht/ nach Stück.

4.7.1.2 Herstellungsweise

Da Ton in der Natur ein weit verbreiteter Rohstoff ist, wurden in der Urgeschichte vermutlich lokale Lagerstätten genutzt. Eine wichtige Rolle spielten dabei sekundäre, durch Wasser verlagerte und verunreinigt auftretende Tone wegen ihrer leichten Zugänglichkeit an der Erdoberfläche, etwa entlang von Flussbetten¹⁸⁰. Für die Bevölkerung der bronzezeitlichen Siedlung in Ziersdorf bedeutete die unmittelbare Reichweite des Flussbettes der Schmida sicher einen großen Vorteil für die lokale Tonproduktion¹⁸¹.

Magerung

Aplastische Stoffe sind meist schon in der Lagerstätte in unterschiedlichen Partikelgrößen und – verteilung in der Tonmatrix als so genannte „Magerung“ natürlich enthalten. Bei der Aufbereitung des Tones kann die Magerung durch Reinigen oder Zufügen bestimmter Magerungspartikel intentionell verändert werden¹⁸². Bei den aufgenommenen Keramikobjekten aus Ziersdorf konnte die mineralogische Zusammensetzung der Magerungsart makroskopisch nicht konkret bestimmt werden. Vermutlich handelt es sich bei um Quarz- und/oder Feldspat-Steinchen, die in

¹⁸⁰ W. Hirschberg und A. Janata, Technologie und Ergologie in der Völkerkunde, Berlin 1986, 15.

¹⁸¹ Ohne naturwissenschaftliche Untersuchung an der Keramik kann eine lokale Gewinnung aus dem Flussbett der Schmida natürlich nur vermutet werden.

¹⁸² In dieser Arbeit wird nicht zwischen intentioneller Magerung und Hältigkeit unterschieden.

verschiedener Größe und Häufigkeit in der Tonmatrix vorkommen. Zusätzlich konnte bei so gut wie allen Scherben ein geringer Glimmeranteil in der Tonmatrix - vermutlich eine natürlich enthaltene Magerungsart - nachgewiesen werden.

Annähernd 50 % aller Keramikobjekte wurden sowohl sand- als auch steinchengemagert; es konnten keine Scherben mit ausschließlicher Steinchenmagerung festgestellt werden. Die andere Hälfte teilt sich fast gleichmäßig auf ausschließlich sandgemagerte Gefäße bzw. solche mit einer fein aufbereiteten Tonmatrix (23%) auf, in der keine Magerungspartikel mit freiem Auge erkennbar sind. Dieser Wert deckt sich genau mit dem Anteil der Keramikobjekte sehr guter Tonqualität (Abb. 15 links) und jener ohne feststellbaren Magerungsanteilen. Bei den sand- und steinchengemagerten Gefäßen überwiegt die feingemagerte Ware mit vielen Magerungsanteilen mit ca. 60 %¹⁸³. Grobgemagerte Ware ist mit 20 % neben den feingemagerten Gefäßen (57 %) deutlich unterrepräsentiert. Bei 32 % der Keramikobjekte setzt sich der Ton durch mehr als ein Drittel an Magerungsanteilen zusammen.

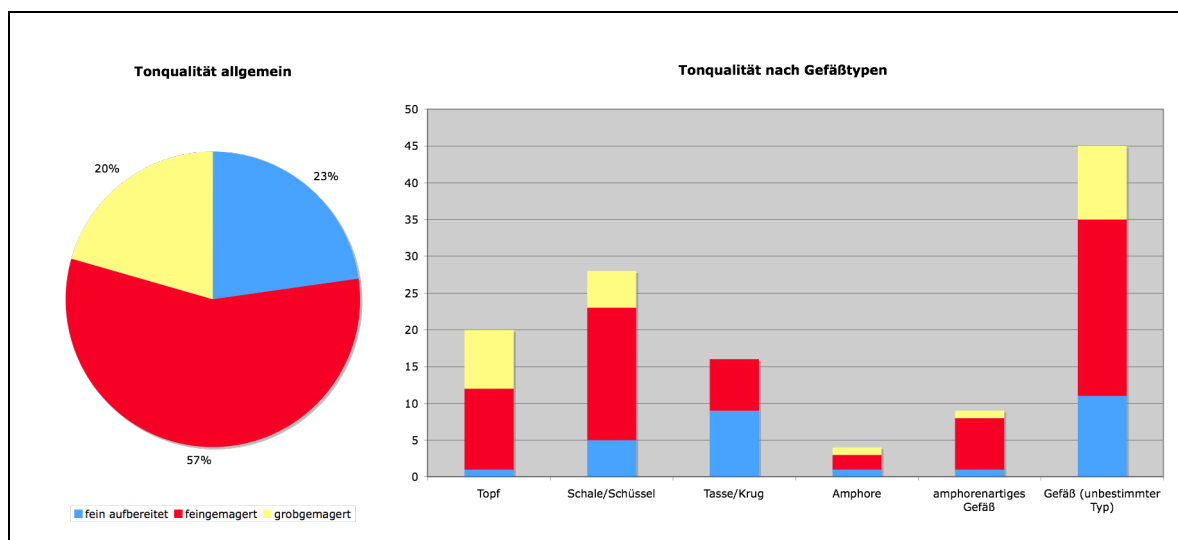


Abbildung 15: Tonqualität der Keramikobjekte allgemein und aufgeschlüsselt nach Gefäßtypen.

Bei der Verteilung der Tonarten überwiegen die Schalen/Schüsseln und Tassen/Krüge bei der fein aufbereiteten Ware eindeutig (49 %) vor den anderen Typen, während bei der groben Ware die Töpfe – abgesehen von den Gefäßen unbestimmten Typs - den größten Anteil (30 %) ausmachen (Abb. 15 rechts). Jedoch gibt es zu gleichen Teilen

¹⁸³ Der verhältnismäßig hohe Anteil an feingemagerter Keramik hängt zum Teil mit dem im Rahmen der Katalogisierung festgelegten Grenzwert der Magerungspartikelgröße (bis 5mm Dm.) zusammen. Eine feinere Unterteilung wurde jedoch für diese Arbeit als nicht zweckmäßig erachtet.

Schalen/Schüsseln und Töpfe mit einem hoher Magerungsdichte; diese Verteilung verschiebt sich bei der wenig gemagerten Ware und jener ohne feststellbarem Magerungsanteil zugunsten der Schalen/Schüsseln, Tassen/Krüge und Amphoren. Auffällig ist die synchrone Verteilung aller drei Tonarten bei den bestimmten Keramiktypen und den Gefäßen unbestimmten Typs; mehr als 50 % weisen feingemagerten Ton auf, der Rest teilt sich zu fast gleichen Teilen zwischen fein aufbereiteter und grobgemagerter Keramik auf.

Oberflächenbehandlung

Die Oberfläche der Keramikgefäße wurde entweder einfach verstrichen, geglättet, poliert oder aufgeraut. Spezifische Glätt- bzw. Rauspuren wie senkrechte Fingerstriche bzw. sehr feine Ritzlinienbündel (3-14, 5-35, 6-37, 10-78, 15-116) belegen die partielle Verwendung von Werkzeugen organischer Herkunft. Daraus resultierende Muster an den Gefäßaußenseiten können durchaus einen dekorativen Charakter annehmen, weshalb diese Art der Oberflächenbehandlung in einem engen Zusammenhang mit der Verzierung zu stellen ist. Ein Drittel der Keramikobjekte wurde an der Gefäßaußenseite geglättet, jeweils zwei Viertel einfach verstrichen und poliert und 17 % weisen eine geraute Oberfläche auf (Abb. 16). Bei den geglätteten und polierten Gefäßen dominieren vor allem Tassen/Krüge sowie Schalen/Schüsseln und Amphoren ca. Dreiviertel des gesamten Materials. Im Gegensatz dazu weisen 65 % aller Töpfe eine geraute und nur selten (15 %) eine geglättete Oberfläche auf.

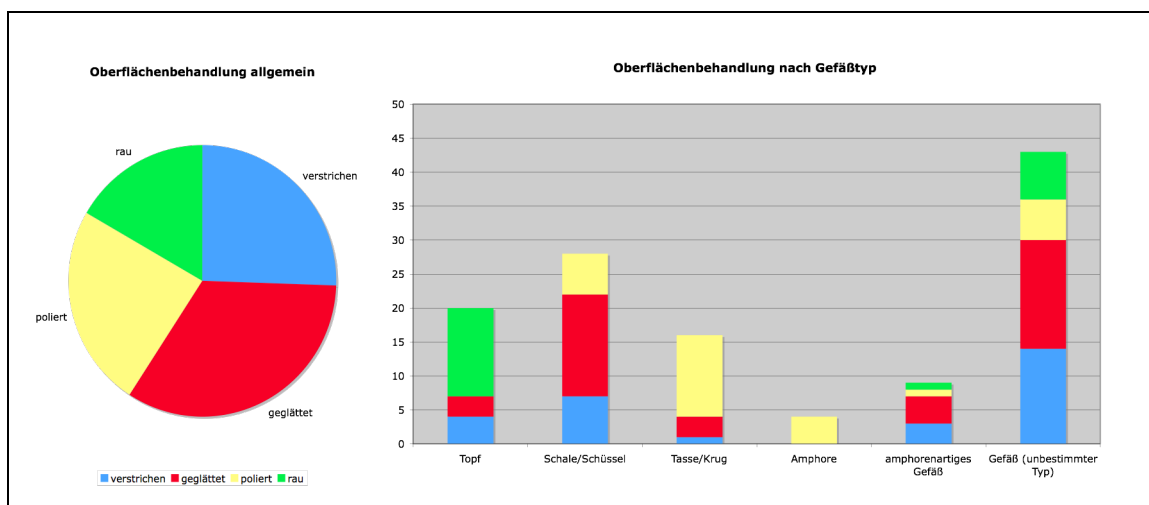


Abbildung 16: Oberflächenbehandlung der Keramikobjekte allgemein und aufgeschlüsselt nach Gefäßtypen.

Farbe

Die Keramikfarbe ist nicht nur abhängig von Rohstoff, Lagerung und Oberflächenbehandlung, sie lässt vor allem Rückschlüsse auf das Brenn milieu zu. Bei den bestimmten Keramikobjekten bewegt sich das Farbspektrum von hellen Ocker- und rötlich-gelben Tönen über kräftige Rotbrauntöne und dunkle Rotbraun- und Grautöne bis schwarz. An den Gefäßaußenseiten halten sich die vier unterschiedenen Farbkategorien annähernd die Waage (Abb. 17 links), womit sie sich signifikant von dem Farbspektrum von Bruch und Gefäßinnenseite unterscheidet, bei der dunkle und schwarze Farbtöne überwiegen. Grundsätzlich dominiert harte, gut gebrannte Keramik das Material; nur wenige, vor allem grobkeramische Formen mit großer Wandstärke und starker, grober Magerung weisen einen vergleichsweise schlechten Brand auf. Rückschlüsse auf die Brandführung lassen sich am ehesten aus der Bruchfarbe ziehen. Demnach herrschte während des Brennvorgangs bei einem Großteil der Keramikobjekte ein reduzierendes Milieu vor. Betrachtet man die Verteilung der Farben in Bezug auf die Keramiktypen (Abb. 17 rechts) fällt vor allem das Fehlen heller Farbtöne bei den Tassen/Krügen aber auch ihr sehr geringer Anteil (5 %) bei den Töpfen auf. Farbvariationen an der Keramikoberfläche kommen in einigen Fällen vor und sind auf eine instabile Brenn atmosphäre mit gelegentlichem Sauerstoffzutritt zurück zu führen.

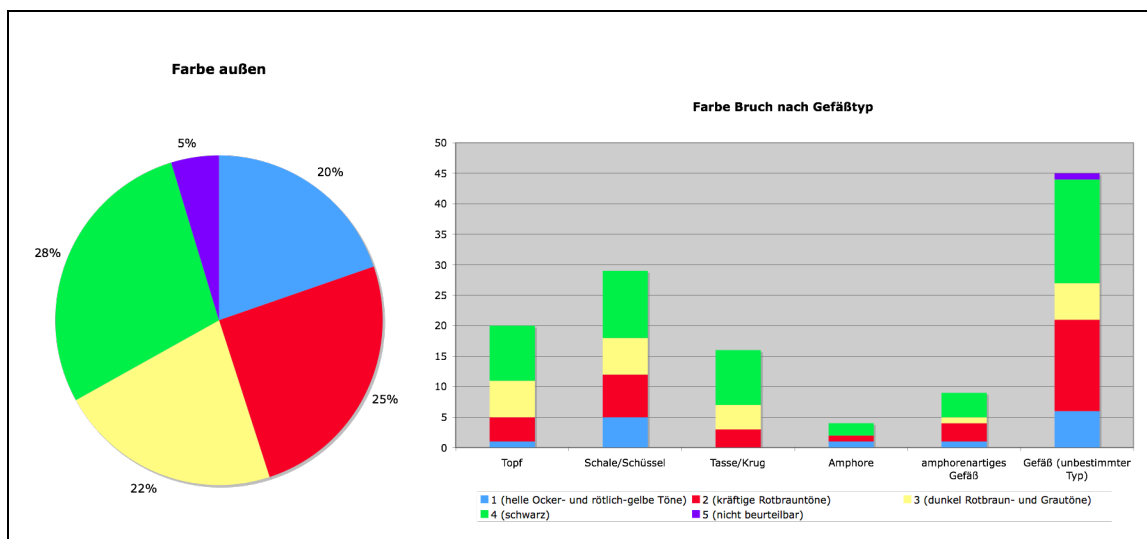


Abbildung 17: Keramikfarbe an der Gefäßaußenseite allgemein und im Bruch aufgeschlüsselt nach Gefäßtypen.

4.7.1.2 Typographie

Der typologischen Bearbeitung frühbronzezeitlicher Keramik muss das Bewusstsein um die Herstellungsweise und damit einhergehenden Einschränkungen handgemachter Ware zugrunde liegen. Prinzipiell ist bei einfacher Gebrauchskeramik aus einem Siedlungsverband, die hauptsächlich vor Ort für den Eigengebrauch produziert wurde, von unterschiedlichen Ausprägungen der typeigenen Merkmale (Randform, Wandstärke, Profilierung etc.) auszugehen. Unterschiede in den handwerklichen Fähigkeiten und technischen Kenntnissen in Kombination mit individuellem Gestaltungswillen und ästhetischen Ideen der frühbronzezeitlichen Töpfer bewirken zusätzlich eine deutlichere Varianz der Profilgestaltung als bei „serienmäßig“ hergestellter Drehscheibenware. In Folge erweist sich das Erstellen einer Formtypologie handgemachter Ware als ein relativ subjektives, auf den intuitiven Eindruck des Bearbeiters beruhendes Unterfangen¹⁸⁴. Die Herausarbeitung und Abstraktion ähnlicher Formtendenzen kann in diesem Fall helfen, verschiedene Gefäßtypen voneinander abzugrenzen.

Für die Präsentation des Keramikinventars erfolgte die Gliederung des keramischen Fundmaterials also anhand von bestimmten Kriterien der Formgestaltung (Merkmale) durch die Einteilung der Gefäßtypen und – unter Berücksichtigung auffälliger Differenzen im Gefäßaufbau innerhalb eines Typs - die folgende Zergliederung in Varianten. Dabei orientieren sich die Bezeichnungen vor allem an der bisherigen Literatur zur Materialgliederung der AK und VK¹⁸⁵. Unter dem Begriff „Fragmente“ werden jene Scherben zusammengefasst, die einerseits für eine Rekonstruktion des Gefäßprofils bzw. des Mundsauumdurchmessers eine zu geringe Größe aufweisen, um sie eindeutig einer Variante zuzuordnen, andererseits aufgrund eines oder mehrerer charakteristischer Merkmale mit ziemlicher Sicherheit in den jeweiligen Gefäßtyp einzugliedern sind.

¹⁸⁴ Vgl. Bertemes 1989: 78f.

¹⁸⁵ Engelhardt 1973. - Neugebauer 1977. – Hahnel 1988a. - Bertemes 1989. – Zich 1996. - Bartelheim 1998.

4.7.1.3 Typenspektrum

Das Typenspektrum des aufgenommenen Keramikmaterials setzt sich aus 22 % Schalen/Schüsseln, 16 % Töpfen, 13 % Tassen/Krügen, 10 % Amphoren sowie amphorenartigen Gefäßen und jeweils 2 % Henkel fragmente und Sonderformen zusammen (Abb. 18). Immerhin 35 % machen Gefäße aus, die keiner bestimmten Gattung zugeordnet werden können.

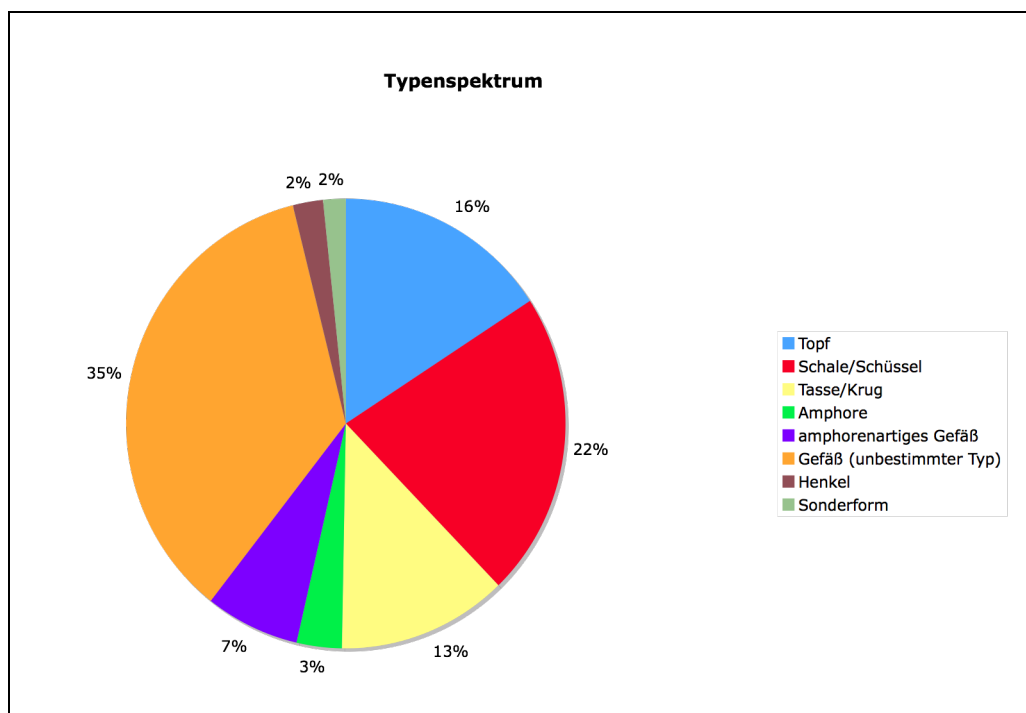


Abbildung 18: Typenspektrum des aufgenommenen Keramikmaterials.

Schalen und Schüsseln

Als Schalen sind weitmündige, eher niedrige¹⁸⁶ Gefäße anzusprechen, denen eine ausgeprägte Gliederung fehlt und die somit durch einen allgemein einteiligen Gefäßaufbau gekennzeichnet sind¹⁸⁷. Schüsseln werden einerseits durch ihre weitmündige Gefäßform definiert; andererseits bildet die unterschiedlich ausgeprägte, aber eindeutig fassbare Gliederung des Gefäßprofils das Hauptkriterium, worauf sich

¹⁸⁶ F. Bertemes (1989:79) fasst unter Schalen „alle Gefäße, deren Höhe weniger als die Hälfte des größten Durchmessers beträgt“, zusammen. In dieser Materialvorlage wurde der (fehlenden) Profilierung bei der typologischen Unterscheidung Schüssel/Schale der Vorzug gegeben, da in den wenigsten Fällen die Gefäßhöhen bestimmt bzw. rekonstruiert werden konnte.

¹⁸⁷ Schmitsberger 2010: 124.

eine große Formenvielfalt dieses Keramiktyps begründet¹⁸⁸. Im gesamten Keramikmaterial finden sich nur drei Fragmente, die Schüsseln zugeordnet werden können. Prinzipiell handelt es sich bei allen Exemplare um Varianten „gekehlter Schüsseln“¹⁸⁹, die durch einen kehligem, scharf abgesetzten Hals und ausladenden Rand gekennzeichnet sind.

Der Großteil der Schalen und Schüsseln wurde aus mehr oder weniger feinem, gut gebranntem, dunklen bis schwarzen Ton gefertigt und sowohl innen als auch außen an der Oberfläche geglättet bzw. poliert, wobei eine derartige Behandlung an der Innenseite häufiger zu beobachten ist (96 %).

Schalen mit konischer bis kalottenförmiger Grundform

4-19, 7-46, 11-89, 11-90, 13-102, 13-101, 13-106

Aus allen fünf Objekten stammen Fragmente dieses Schalentyps. Sie weisen zumeist einen waagrecht abgestrichenen, nach innen leicht verdickten (11-89, 11-90, 13-102, 13-106), in manchen Fällen auch einen innen scharf gekehlten (4-19, 7-46) Rand auf. Das Fragment 13-101 erlaubt eine vollständige Rekonstruktion des Profils einer kalottenförmigen Schale mit einfachem, waagrecht abgestrichenem Rand und gerader, leicht abgesetzter Standfläche. Knapp unterhalb des Mundsaumes von 4-19 verläuft eine einfache, waagrechte Ritzlinie.

In der VK ist die konische bis kalottenförmige Schale in verschiedenen Varianten zahlreich vertreten¹⁹⁰. Der Mundsaum der Schale wird dabei oft in typischer Věteřov-Manier (T-förmig) verdickt bzw. nach innen gekantet und waagrecht abgestrichen gestaltet. Grundsätzlich kommt diese Schalenform aber bereits in der AK verbreitet vor (z.B. Schleimbach¹⁹¹, Unterhautzenthal¹⁹²); auch der verdickte Rand ist dort bereits vereinzelt zu finden¹⁹³. Vergleichsformen zu den Schalenfragmenten v.a. mit

¹⁸⁸ Bartelheim 1998: 33.

¹⁸⁹ Vgl. Benkovsky-Pivovarová 2006: 179. – Scheibenreiter 1958: 82.

¹⁹⁰ Neugebauer 1977: 70.

¹⁹¹ Rettenbacher 2004: Taf. 8/7-9, 10/13, 19/2.

¹⁹² Lauermann 2001a: Taf. 18/2.

¹⁹³ Rettenbacher 2004: 49 und Taf. 19/2, 20/7.

verdicktem bzw. gekehlttem Rand gibt es in Großweikersdorf „Hausberg“¹⁹⁴, Pulkau¹⁹⁵, Fels/Wagram¹⁹⁶ und Mušov¹⁹⁷.

Die kalottenförmige Schale 4-19 mit ein- bis dreifacher Rille unterhalb des Mundsaums stellt einen charakteristischen Gefäßtyp im klassischen Aunjetitzinventar¹⁹⁸ dar (vgl. z.B. Schleimbach¹⁹⁹, Michelberg²⁰⁰, Unterhautzenthal²⁰¹). Neugebauer ordnet die Schalen mit Rille aus dem Gräberfeld Bernhardsthal-Unfriede der klassischen AK am Beginn von Reinecke A2 zu²⁰². Allerdings ist diese Gefäßform noch vereinzelt in Věteřovinventaren zu finden: in Budkovice kommen derartige Schalen in Objekt 8 zusammen mit typischen Věteřovgefäßen²⁰³ sowie in Objekt 14, das von Ondráček und Stuchlíková einer Alt-Věteřov-Phase zugeordnet wird²⁰⁴, vor. Genauso lässt der nach innen leicht verdickte und gekehrte Rand von 4-19 bereits an eine klassische Věteřovform denken. Auch Beninger erkannte derartige Stücke als jüngere Formen innerhalb des Fundmaterials der aunjetitzzeitlichen Siedlung von Großmugl²⁰⁵. In Fels am Wagram befanden sich in den Gruben 23 und 24 typisch frühbronzezeitliche Ritzverzierungen in Vergesellschaftung mit spätfrühbronzezeitlichen bzw. mittelbronzezeitlichen Gefäßformen²⁰⁶, demnach hält Engelhardt vor allem die einfachen Ritzlinien chronologisch nicht näher verwertbar. Entsprechend wäre das Fragment aus Grube 47 aus typologischer Sicht in den Spätaunjetitz-Věteřov-Übergangshorizont (BZ A2b) zu datieren; zu demselben Schluss kommt auch Pieler im Fall einer ähnlichen Schale mit zwei waagrechten Rillen aus Falkenstein²⁰⁷.

¹⁹⁴ Neugebauer 1975: Taf. 13/3-13..

¹⁹⁵ Scheibenreiter 1953: Taf. 62/13-14, 16-17.

¹⁹⁶ Engelhardt 1973: Taf. 71/1-2, 5-7.

¹⁹⁷ Geisler/Stuchlíková 1986: Abb. 2/10, 3/2, 6/1,2 (Alt- Věteřov!).

¹⁹⁸ Benkovsky-Pivovarová 2008: 29f.

¹⁹⁹ Rettenbacher 2004: Taf. 20/5,9,10.

²⁰⁰ Lauermaun 2001b: Taf. 29/11, 38/1.

²⁰¹ Ders. 1995: Taf. 7/7; 13/3.

²⁰² Neugebauer 1978b: 170 und Abb. 9/84.

²⁰³ Ondráček/Stuchlíková 1982: Taf. 19/9,16 und Taf. 18 (mit typischen Věteřovgefäßen).

²⁰⁴ Dies. 1988: 34.

²⁰⁵ Beninger 1941: 66 und Taf. 5/31.

²⁰⁶ Engelhardt 1973: 613f.

²⁰⁷ Pieler 1999: 46f.

Flache kalottenförmige Schalen mit verdicktem Rand

7-48, 11-91

Diese Form ist durch zwei Exemplare vertreten: 7-48 weist den größeren Durchmesser sowie einen nach innen verdickten, scharf gekanteten Rand auf; bei der Schale 11-91 ist der Rand keulenartig verdickt und waagrecht abgeschnitten.

Die flache kalottenförmige Schale mit abgeflachtem Rand ist laut Benkovsky-Pivovarová eine typische Gefäßform der VK²⁰⁸. Vergleichsformen für 7-48 gibt es in der klassischen vėteřovzeitlichen Grube 11 von Großweikersdorf „Hausberg“²⁰⁹, aus Budkovice²¹⁰ und Hodonice²¹¹. Die Schale 11-91 hat Parallelen in der vėteřovzeitlichen Grube 31 von Böhmeikirchen²¹², in Pulkau²¹³, in Budkovice²¹⁴ und in der Höhensiedlung von Blučina²¹⁵. Aus Böhmeikirchen stammt ein ähnliches Fragment aus Grube S-10, die außerdem ein Bodenstück mit lappenförmigen Füßchen enthielt²¹⁶.

Kalottenförmige Schalen mit einziehendem Rand (Einzugsrandschale)

16-122, 13-108

Die Schale 16-122 weist einen ungegliederten, kalottenförmigen Körper mit einziehendem, T-förmig verdicktem Rand und einem waagrechten Bandhenkel unterhalb des Mundsaums auf. Dieser Form entspricht, abgesehen von dem nicht nachweisbaren Henkel und dem leicht nach innen verdickten Mundsaum, auch in etwa das Stück 13-108.

Obwohl die Henkelform alleine keine feinere Datierung zulässt²¹⁷, ist am deutlich ausgeprägten T-förmigen Rand der Schale 16-122 ein Einfluss der VK zu vermuten. Vergleichsstücke stammen aus z.B. aus Großweikersdorf „In Lüssen“²¹⁸ mit

²⁰⁸ Benkovsky-Pivovarová 2006: 180.

²⁰⁹ Neugebauer 1975: Taf. 13/6.

²¹⁰ Ondráček/Stuchlíková 1982: Taf. 7/14.

²¹¹ Benkovsky-Pivovarová 2006: Abb. 4/3-4 und 6-7.

²¹² Neugebauer 1977: Taf. 46/4.

²¹³ Scheibenreiter 1953: Taf. 62/14; Benkovsky-Pivovarová 1981a: 72.

²¹⁴ Ondráček/Stuchlíková 1982: Taf. 19/18.

²¹⁵ Salaš 1986: Abb. 3/1 und 3.

²¹⁶ Neugebauer 1977: Taf. 80/1, 4.

²¹⁷ Neugebauer 1977: 70.

²¹⁸ Ders. 1975: Taf. 27/11.

entsprechender Henkelform, Großweikersdorf „Hausberg“²¹⁹ mit entsprechender Randform, Böheimkirchen²²⁰, Waidendorf-Buhuberg²²¹ in Niederösterreich, aus Budkovice²²², Hodonice und Brumovice²²³ (ohne Henkel) in Mähren. Ein der Schale 13-108 sehr ähnliches Stück ist aus der VK-Grube 3 aus Großweikersdorf „In Lüssen“ bekannt²²⁴.

Exkurs: Steckdose

7-42

Ein besonders interessantes Fundstück des vorgelegten Materials stellt das gut erhaltene Fragment einer so genannten „Steckdose“ (7-42) aus Objekt 182 dar (Abb. 19). Die Bezeichnung geht auf Menghin zurück²²⁵ und definiert kleine²²⁶ schalen- bzw. fässchenförmige Gefäße mit einem hohlen Standfuß als Hauptkriterium und charakteristischer meist flächendeckender Verzierung sowie (nicht zwingend) Ösen- bzw. Bandhenkel²²⁷. In diesem Fall ist der Standfuß nicht erhalten, kann jedoch mit ziemlicher Sicherheit aufgrund der Gesamterscheinung (Form, Verzierung, Henkel) des Gefäßes vorausgesetzt werden. Die Steckdose wurde aus eher feinem, gering steinchen- gemagertem Ton gefertigt und weist bis auf die dunkelbraune Außenseite eine hellrote bis orange Färbung auf. Die Gefäßoberfläche ist sowohl innen als auch außen gut geglättet. In die Außenseite des zylinderförmigen, schwach konvexen Gefäßkörpers wurde eine – soweit beurteilbar - flächendeckende Verzierung mit punktgefüllten Dreiecken eingetieft; knapp unterhalb des Mundsaums sitzt ein horizontal durchlochter Ösenhenkel. Als einzelne Verzierungselemente wurden eingestochene Punkte und geritzte Linien miteinander kombiniert; das Motiv besteht aus zwei, waagrecht übereinander angebrachten Reihen gleichschenkeliger Dreiecke, deren Spitzen einander zugewandt sind und sich berühren. Die oberen Dreiecke sind an der Basis unterhalb des Mundsaums durch eine fortlaufende Ritzlinie verbunden, die nur im Bereich des

²¹⁹ Neugebauer 1975: Taf. 13/4.

²²⁰ Ders. 1977: Taf. 24/4.

²²¹ Hahnel 1988: Taf. 24/9, 94/9.

²²² Ondráček/Stuchlíková 1982: Taf. 44/6, 49/2.

²²³ Tihelka 1960: Abb. 28/4, 6.

²²⁴ Neugebauer 1975: Taf. 25/10.

²²⁵ Menghin O., Die Herkunft der bulgarischen Steckdosen, in: Mötefindt H. (Hg.), Studien zur vorgeschichtlichen Archäologie. Leipzig 1925, 77-83.

²²⁶ Neudert (2002: 63) gibt 18 cm als maximalen Durchmesser an.

²²⁷ Vgl. Schmitsberger 2005: 146.

Ösenhenkels unterbrochen ist. Dagegen ist bei der unteren Dreieckreihe ein deutlicher Abstand zwischen den Eckpunkten sichtbar. Durch die „sanduhrförmige“ Anordnung der Dreiecke ergeben sich „leere“ Rauten zwischen den punktgefüllten Flächen, die offensichtlich auch für die Platzierung der Ösenhenkel (die Anbringung von mehr als einer Handhabe ist wahrscheinlich) genutzt wurden.



Abbildung 19: Fundnummer 7-42 – Steckdosenfragment (Foto: Rudi Huber).

Als zentraler Verbreitungsraum der frühbronzezeitlichen Steckdosen gilt das mitteldanubische Spätaunjetitz- bzw. Věteřov-Mad'arovce-Gebiet²²⁸, wobei in den letzten Jahren vermehrt auch Exemplare aus Süddeutschland bekannt wurden²²⁹, die einen intensiven Kontakt zum mittleren Donaauraum in der späten FBZ belegen. Aus Niederösterreich gibt es ebenfalls einige publizierte Stücke²³⁰, vorwiegend aus dem norddanubischen Gebiet, welche in ihrer Form und Verzierung der Ziersdorfer Steckdose zum Teil sehr ähnlich sind. Tatsächlich wurde das Motiv der punktgefüllten Dreiecke bzw. Bänder scheinbar bevorzugt verwendet; so weisen die Exemplare aus Bullendorf²³¹ und (Groß-)Jetzelsdorf²³² sowie ein süddanubisches Stück aus Mautern-Melkerstraße²³³ die gleiche Gefäßform und Verzierungselemente (eingestochene Punkte, Ritzlinien) in etwas anderer Anordnung als auf der Steckdose aus Ziersdorf auf. Ein nahezu identes Vergleichsstück mit analoger sanduhrförmiger Anordnung der

²²⁸ Vgl. Schmitsberger 2005: 149.

²²⁹ Vgl. Neudert 2002. - Rind 2000.

²³⁰ Für eine umfassende Auflistung der publizierten Stücke siehe Schmitsberger 2005.

²³¹ Schmitsberger 2005: 147.

²³² Ebd.: 150f.

²³³ Pieler 2004; Abbildung siehe Schmitsberger 2005: Abb. 5.

punktgefüllten Dreiecke, zylindrischem Gefäßkörper und Ösenhenkel stammt aus Grube 8 aus Fels am Wagram „Leithen“²³⁴, die von Engelhardt in die Übergangszeit von FBZ zu MBZ datiert wird²³⁵. Auffällig bei dem Stück aus Fels ist die Anbringung von Lappenfüße am Gefäßboden, wie sie sonst bevorzugt bei den gleichzeitig auftretenden, fässchenförmigen Tassen verwendet wurden, anstelle des öfter beobachteten Standfußes.

In der Fachliteratur herrscht ein Konsens über eine allgemeine Zeitstellung der Steckdosen ans Ende der FBZ²³⁶. Für eine genauere Datierung dieser Keramikform in die Spätaunjetitzphase (Michelberg²³⁷, Falkenstein²³⁸), den Aunjetitz-Věteřov-Übergangshorizont oder die klassische VK wurden die einzelnen Exemplare gemäß ihrer Form, Verzierungsart und dem vergesellschafteten Fundmaterial meist individuell beurteilt. Demnach datiert Lauermaun die Steckdose vom Michelberg bei Haselbach entsprechend dem restlichen Fundmaterial aus der Höhensiedlung in die ausgehende AK bzw. an den Übergang²³⁹; die rein lineare Ritzverzierung auf dem Gefäßoberteil bietet neben den Begleitfunden ein Argument für eine etwas frühere Zeitstellung. Schmitsberger²⁴⁰ spricht im Fall der Bullendorfer Steckdose wegen der „gängigen věteřovzeitlichen Tassenform“ für eine Stellung in die beginnende VK. Allgemein ist bei den frühbronzezeitlichen Steckdosen wohl mit einem Auftreten während der späten AK bis in die klassische VK zu rechnen. Vielleicht ermöglichen die unterschiedlichen Zierweisen auf diesen Gefäßen eine zeitliche Differenzierung²⁴¹. Typischerweise sind die punktgefüllten Dreiecke, wie sie auf dem Ziersdorfer Stück sowie auf jenen aus Mautern, Jetzelsdorf und Bullendorf vorkommen, ein věteřovzeitliches Motiv²⁴² (vgl. z.B. ähnliche Motive vom Buhuberg²⁴³) und könnten eine entsprechende Zeitstellung ab dem Aunjetitz-Věteřov-Übergangshorizont anzeigen.

²³⁴ Engelhardt 1973: Taf. 39/2.

²³⁵ Engelhardt 1973: 676.

²³⁶ Vgl. z.B. Zich 1996: 182.

²³⁷ Lauermaun 2006: Abb. 5/1.

²³⁸ Pieler 1999: Abb. 2/4.

²³⁹ Lauermaun 2006: 77.

²⁴⁰ Schmitsberger 2005: 148.

²⁴¹ Vgl. Schmitsberger 2005: 149.

²⁴² Neugebauer 1975: 59. – Tihelka 1960: 131. – Engelhardt 1973: 614.

²⁴³ Hahnel 1988: Taf. 50/13,14.

Interessanterweise existiert ein weiteres Steckdosenexemplar aus der Fundstelle Ziersdorf I-B, welches vorab in den Fundberichten des Jahres 2000 publiziert²⁴⁴ und von Schmitsberger in seine Zusammenstellung niederösterreichischer Steckdosenfunde aufgenommen wurde²⁴⁵. Das Fundstück stammt aus einem Siedlungsobjekt (Objekt 198), welches sich ca. 45 m westlich von Objekt 182 befand. An der Außenseite des Fragments ist eine dem hier vorgelegtem Stück nahezu idente Verzierungsart mit punktgefüllten Dreiecken sichtbar.

Fragmente von Schalen

4-20, 4-22, 4-21, 7-47, 9-67, 9-68, 9-69, 11-88, 11-82, 13-103, 13-107, 13-104, 13-105

Die Stücke weisen einfach waagrecht abgestrichene (**4-20, 4-22, 4-21, 7-47, 9-67, 13-104**), nach innen leicht (**13-103**) bzw. scharfkantig (**13-107**) verdickte Ränder auf. Bei drei Exemplaren (**9-68, 9-69, 11-82**) ist der Rand nach innen stark herausgezogen. Der Mundsaum von **13-105** ist an einer Stelle leicht ausgezogen. **11-88** hat keulenförmig nach innen verdickten Rand. Als einziges Stück weist das Fragment **7-47** eine Handhabe in Form eines vertikalen, englichtigen Bandhenkels unterhalb des Mundsaums auf.

Schalen mit waagrecht abgestrichenen bzw. verschiedenartig verdickten Randformen sind in der gesamten FBZ im Raum Niederösterreich und Mähren verbreitet; letztere kommen gehäuft in der VK vor. Für das Fragment **11-88** gibt es keine eindeutigen Vergleichsstücke im frühbronzezeitlichen Fundmaterial. Vom Buhuberg gibt es eine Schale mit ähnlicher Randform²⁴⁶, allerdings mit Innenverzierung und eindeutiger Zuordnung zu einem AK- oder VK-Fundkontext. Ein weiteres Fundstück²⁴⁷ von derselben Fundstelle besitzt ebenfalls den einseitigen verdickten Rand und punktgefüllten Dreiecken an der Mundsauminnenseite, die auf eine Stellung innerhalb der VK hinweisen könnten. Das Randbruchstück mit ausgezipfeltem Mundsaum (**13-105**) ist entsprechend ähnlicher Randgestaltungen an Töpfen zu bewerten und hat unter anderem Parallelen in der von Neugebauer innerhalb der VK spätdatierten Grube

²⁴⁴ Pietzka/Wurzer 2000: Abb. 255/7.

²⁴⁵ Schmitsberger 2005: 149.

²⁴⁶ Hahnel 1988: Taf. 69/16.

²⁴⁷ Ebd.: Taf. 76/17.

„Kasagranda“ aus Böheimkirchen²⁴⁸, aus VK-Zusammenhang am Buhuberg²⁴⁹ und in Budkovice²⁵⁰.

Das Fragment 7-47 mit senkrechtem, englichtigem Bandhenkel unterhalb des geraden Mundsauces stammt vermutlich von einer Schale mit konischem Körper und ähnelt in Form und Machart einem Gefäß aus Grube 29 in Fels/Wagram („Leithen“)²⁵¹, die von Engelhardt - entsprechend der MBZ-Materialvorlage von Willvonseder²⁵² - zusammen mit anderen kennzeichnenden Typen bereits einem mittelbronzezeitlichen Horizont zugeordnet wird²⁵³. Aus Mähren gibt es beispielsweise mit Grabfunden aus Olbramovice²⁵⁴ und Kroměříž²⁵⁵ ebenfalls Parallelen aus der späten Phase der VK bzw. bereits vom Übergang zur Stufe BZ B₁.

Schüssel mit konischem Körper, scharfem Schulterknick und eingezogenem Hals

3-18

Das Wandfragment stammt von einer scharf profilierten Schüssel mit einziehendem Hals; der Körper war vermutlich konisch. Randform und Standfläche sind nicht erhalten bzw. rekonstruierbar.

Schüsseln mit konischem Körper, mehr oder weniger scharfem Schulterknick und eingezogenem Hals, welchen auch das Randfragment 3-18 zuzuordnen ist, sind prinzipiell für die AK charakteristisch²⁵⁶; sie kommen zB. in Großmugl²⁵⁷ und Schleinbach²⁵⁸ vor. Neugebauer sieht – mit wenigen Ausnahmen - den scharf profilierten Schüsseltyp am Ende der AK auslaufen²⁵⁹; er ordnet Grube 4 in der Siedlung „Hausberg“ (Großweikersdorf), die ein entsprechendes Schüsselfragment enthielt, der AK zu²⁶⁰. Dieser Annahme widerspricht Hahnel und führt entsprechende

²⁴⁸ Neugebauer 1977: Taf. 66/6.

²⁴⁹ Hahnel 1988: Taf. 73/11.

²⁵⁰ Ondráček/Stuchlíková 1988: Taf. 33/1.

²⁵¹ Engelhardt 1973: Taf. 78/13.

²⁵² Willvonseder 1937: Taf. 20/1 (Maisbirbaum) und 33/4 (Stillfried).

²⁵³ Engelhardt 1973: 701, 703f.

²⁵⁴ Pernička/Podborský 1959: Taf. III/2.

²⁵⁵ Spurný 1961: Abb. 3/4,6.

²⁵⁶ Benkovsky-Pivovarová 2006: 179.

²⁵⁷ Beninger 1941: Taf. 5/27-28.

²⁵⁸ Rettenbacher 2004: Taf. 6/2,4.

²⁵⁹ Neugebauer 1977: 69.

²⁶⁰ Ders. 1975: 60f.

Fragmente aus einer vĕteřov- und einer frühmittelbronzezeitlichen Grube am Buhberg²⁶¹ an. Auch Benkovsky-Pivovarová plädiert für eine Übernahme dieser Form in die VK und eine entsprechende Datierung der Grube 4 in der Siedlung „Hausberg“²⁶² und des Kindergrabes aus Peigarten²⁶³, in dem zwei typische Vĕteřov-Tassen mit einer gekehlten Schüssel vergesellschaftet sind. Ondráček und Stuchlíková führen derartige Formen unter „Schalen mit geschweiftem Hals“ an, die aus der AK anfänglich in die VK übernommen werden²⁶⁴. Weitere scharf profilierte Schüsseln sind z.B. in Fels am Wagram („Leithen“ Grube 8)²⁶⁵, Blučina²⁶⁶, Hodonice²⁶⁷ (dort wird das Gefäß in die Frühphase der VK datiert), Mušov²⁶⁸ und in der Mad'arovcekkultur (z.B. Nitriansky Hrádok-Zámeček²⁶⁹) in Vergesellschaftung mit klassischer Vĕteřovkeramik vertreten.

Schüssel mit kalottenförmigem Körper, scharfem Schulterknick und ausladendem Rand

6-41

Die Schüssel 6-41 besitzt einen tiefen, kalottenförmigen Körper, von dem der Hals scharfkantig abgesetzt weit über den größten Bauchdurchmesser auslädt. Der Rand ist einfach abgerundet; die Standfläche ist nicht erhalten.

Die hohe Schüssel mit gekehltem Rand ist grundsätzlich im typischen Keramikinventar der AK zu suchen, wird aber in die VK übernommen und eine Zeit lang weitergeführt²⁷⁰. Dementsprechend gibt es Nachweise dieser Gefäßform – mit variabler Tiefe und Ausprägung des Schulterknicks – sowohl in aunjetitzzeitlichen Keramikinventaren wie z.B. die Gruben 12 und 13 von Großweikersdorf „Hausberg“²⁷¹ und Großmugl²⁷² als auch im Aunjetitz-Vĕteřov-Übergangshorizont (z.B. Michelberg²⁷³, Jetzelsdorf²⁷⁴, Oberschoderlee²⁷⁵, Falkenstein²⁷⁶) sowie – mährischen

²⁶¹ Hahnel 1988: 66 und Taf. 40/9, 56/4.

²⁶² Benkovsky-Pivovarová 2006: 181.

²⁶³ Berg 1981: Abb. 6/3-4.

²⁶⁴ Ondráček/Stuchlíková 1988: 33.

²⁶⁵ Engelhardt 1973: Taf. 36/7,8.

²⁶⁶ Salaš 1986: Abb. 4/2.

²⁶⁷ Stuchlíková 1987: Abb. 1/2.

²⁶⁸ Geisler/Stuchlíková 1986: Abb. 5/13.

²⁶⁹ Točík 1964a: Abb. 15/11.

²⁷⁰ Benkovsky-Pivovarová 2006: 179.

²⁷¹ Neugebauer 1975: 59 und Taf. 16/3-6, 17/6.

²⁷² Beninger 1941: Taf. 5/27, 28.

²⁷³ Lauermann 2001b: Taf. 28/4, 33/10, 45/1.

²⁷⁴ Scheibenreiter 1953: Taf. 41/11, 42/4.

und österreichischen Parallelen aus Hodonice²⁷⁷, Budkovice²⁷⁸ und Peigarten²⁷⁹ nach zu urteilen - bis in die klassische VK. Ein weiteres Vergleichsstück liegt aus Grube 31 von Fels am Wagram (Flur „Leithen) in Vergesellschaftung mit typischen Věteřovformen - zylindrischen Tassen und Gefäßen mit kelchförmig ausladendem Hals - vor; der Schüssel selber misst Engelhardt keine chronologisch signifikante Bedeutung bei²⁸⁰. In der Slowakei sind derartige Schüsseln vor allem aus der klassischen Phase der Mad'arovce-Kultur bekannt²⁸¹.

Schüssel mit schmaler Halskehle

11-85

Das nur sehr klein erhaltene Fragment der Schüssel 11-85 besitzt eine scharfe Profilierung im Schulterbereich, einen kurzen einziehenden Hals und ausladenden, gerundeten Hals.

Anknüpfend an die beiden oben beschriebenen Schüsselvarianten repräsentiert dieses Stück einen charakteristischen Gefäßtyp der AK. Diese Form ist vereinzelt in die Endstufe der FBZ übernommen worden; die häufigsten Belege „gekehlter Schalen“²⁸² sind aber aus dem klassischen Aunjetitz- (z.B. Unterhautzenthal²⁸³, Schleimbach²⁸⁴) bis zum Spätaunjetitzhorizont²⁸⁵ (vgl. z.B. Fels am Wagram²⁸⁶, Glaubendorf²⁸⁷, Roggendorf-Steinleiten²⁸⁸; Brno-Černá Pole²⁸⁹) bekannt. Zum Teil werden die gekehlten Schüsseln aber in die VK übernommen (z.B. Peigarten²⁹⁰, Buhuberg²⁹¹,

²⁷⁵ Lauermaun 2003: Abb. 108/52.

²⁷⁶ Pieler 1999: Abb. 3/2.

²⁷⁷ Podborský 1993: Abb. 167/1.

²⁷⁸ Ondráček/Stuchlíková 1982: Taf. 7/21, 37/1, 53/17, 56/7.

²⁷⁹ Berg 1981: Abb. 5/3.

²⁸⁰ Engelhardt 1973: 682f. und Taf. 81/1.

²⁸¹ Točík 1964a: 222 und Abb. 11/Typ D5-6.

²⁸² Scheibenreiter 1958: 82.

²⁸³ Lauermaun 2001a: Taf. 16/1-2, 7.

²⁸⁴ Rettenbacher 2004: Taf. 10/9.

²⁸⁵ Neugebauer 1977: 69.

²⁸⁶ Engelhardt 1973: Taf. 86/3.

²⁸⁷ Scheibenreiter 1953: Taf. 21/12.

²⁸⁸ Ders. 1958: Abb. 21/3.

²⁸⁹ Podborský 1993: Abb. 156/14.

²⁹⁰ Berg 1981: Abb. 6/3-4.

²⁹¹ Hahnel 1988: Taf. 33/2.

Jetzelsdorf²⁹², Budkovice²⁹³, Věteřov²⁹⁴), wo sie jedoch zunehmend eine gegenüber den Schüsseln mit flachem Rand untergeordnete Rolle im Keramikinventar spielen²⁹⁵. Eine ähnliche Entwicklung erkennt Bertemes in Gemeinlebarn anhand der Rückbildung bzw. Verschmälerung der Einschnürung unterhalb des Mundaums²⁹⁶, die vor allem in der älteren AK vertreten ist, und eine Abnahme der Profilierung mit der Entwicklung der Keramik in der Stufe 3 von Gemeinlebarn²⁹⁷. Schmitsbergers bezeichnet die Schale mit Rillen unter dem Mundsaum ebenso als jüngere entwickelte Form der gekehlten Schüsseln innerhalb der AK²⁹⁸. Innerhalb eines prinzipiell věteřovzeitlichen Fundkomplexes kann laut Neugebauer das Auftreten einer derartigen Schüsselform, wie z.B. in den Gruben 13 und 17 von Großweikersdorf „Hausberg“²⁹⁹, auf eine zeitliche Frühstellung der Grube hinweisen. Lauermaun datiert ein entsprechendes Gefäß vom Michelberg ebenfalls in die Spätphase der AK³⁰⁰. In Fels am Wagram (Flur Leithen) ordnet Engelhardt die Grube 23, die Fragmente ähnlicher Schalen mit schmaler Halskehle³⁰¹ aus aunjetitzzeitlicher Tradition enthielten, aufgrund eines Bronzebeilfundes und kennzeichnender mittelbronzezeitlicher Gefäßformen der Übergangszeit von FBZ zu MBZ zu³⁰².

Töpfe

Töpfe mit eiförmigem bis schwach S-profilierem Körper und ausladendem Rand

1-11, 3-16, 3-15, 3-14, 3-17, 6-37, 8-61, 8-50, 6-39, 6-40, 12-92, 12-93, 15-117, 16-119, 15-116, 16-118

Alle Töpfe gehören, soweit die Erhaltung der Gefäße eine Rekonstruktion zulässt, dieser Hauptgruppe an, wobei eine relativ hohe Varianz in der Formgebung und Ausführung feststellbar ist. Es kommen prinzipiell eiförmige bis leicht S-förmig

²⁹² Scheibenreiter 1953: Taf. 43/3, 44/1.

²⁹³ Ondráček/Stuchlíková 1982: Taf. 7/9, 13/5, 37/2.

²⁹⁴ Tihelka 1960: Abb. 28/8.

²⁹⁵ Benkovsky-Pivovarová 2008: 30f.

²⁹⁶ Bertemes 1989: 165.

²⁹⁷ Ders.: 109.

²⁹⁸ Schmitsberger 2010: 120.

²⁹⁹ Neugebauer 1975: Taf. 17/6-9, 20/10, 13.

³⁰⁰ Lauermaun 2006: 77 und Abb. 6/7.

³⁰¹ Engelhardt 1973: Taf. 65/13, 66/1-5.

³⁰² Ebd.: 675.

profilierte Exemplare mit kurzem, schwach ausladendem – in einigen Fällen auch verdicktem - Rand (1-11, 3-17, 8-61, 8-50, 6-39, 12-92, 12-93, 15-117, 16-119) oder mit deutlich bis fast waagrecht ausladendem Rand (3-16, 3-14, 3-15, 6-37, 6-40, 15-116, 16-118) vor. Der Gefäßkörper erscheint ungegliedert und weist partiell eine Oberflächenrauung durch senkrechte Fingerstriche bzw. seichte Ritzlinienbündel an der Außenseite auf (3-14, 6-37, 15-116). An den Mundsäumen der Töpfe 3-15 und 6-37 wurden dreieckige Lappen waagrecht ausgeformt.

Unterschiede sind sowohl in der Gefäßgröße als auch in der Qualität der Ausführung bzw. in der Oberflächenbehandlung zu beobachten. Grob- und feingemagerte Exemplare mit vielen oder wenigen Magerungsanteilen halten sich prozentuell in etwa die Waage. Nur in einzelnen Fällen wurde der Ton fein aufbereitet und von größeren Magerungspartikeln befreit. Helle Farbtöne sind wie bei den anderen Typen gering vertreten und kommen vor allem an der Scherbenaußenseite vor (20 %). Von großen, dickwandigen Exemplaren (z.B. 8-61, 8-50, 5-34, 5-35, 10-78) gibt es qualitative Abstufungen (5-32, 3-17, 6-40, 8-57, 6-39, 16-118, 16-119) bis zu den kleineren, fein gearbeiteten Töpfen in dünnwandiger Ausführung (z.B. 3-16, 3-14, 3-15, 6-37, 12-92, 12-93, 15-117, 15-116). Die Wandstärken schwanken zwischen 0,3 cm und 1,5 cm. An nur 15 % kann eine Glättung der Oberfläche – meist im Halsbereich – festgestellt werden; der Großteil (65 %) weist einen gerauten Körper auf.

Diese Topfform ist in der klassischen VK³⁰³ genauso wie in vielen anderen urgeschichtlichen Perioden zu finden. Vergleichsstücke für derartige Töpfe aus Věteřov-Kontext gibt es unter anderen aus Böheimkirchen³⁰⁴, Großweikersdorf „In Lüssen“³⁰⁵, Peigarten³⁰⁶ Budkovice³⁰⁷, Borotice³⁰⁸ und Mušov³⁰⁹. Neugebauer führt lappenförmige Auszipfelungen am Mundsaum als charakteristisches Merkmal für die ausgeprägte Phase der VK an³¹⁰. Allerdings sind derartige Formen, wenn auch selten,

³⁰³ Neugebauer 1977: 71f.

³⁰⁴ Ebd.: Taf. 42/9, 87/6.

³⁰⁵ Neugebauer 1975: Taf. 25/22.

³⁰⁶ Berg 1981: Abb. 7/1.

³⁰⁷ Ondráček/Stuchlíková 1982: Taf. 27/8.

³⁰⁸ Stuchlík 2006: Abb. 27/2.

³⁰⁹ Salaš 1986: Abb. 4/15.

³¹⁰ Neugebauer 1975: 58.

bereits im Endneolithikum bzw. der beginnenden AK vertreten³¹¹. Auch die senkrechten Ritzlinienbündel (Art Besenstrich³¹²), gut erkennbar vor allem am Fragment 255-531/3, sind ein möglicher Hinweis auf eine Spätstellung innerhalb der FBZ; Engelhardt stellte sie in Fels am Wagram ausschließlich erst in Grubeninventaren mit „mittelbronzezeitlichen Formungstendenzen“³¹³ bzw. ab der Übergangszeit von FBZ zu MBZ fest. Vergleichsstücke mit ähnlicher Oberflächenbehandlung sind auch vom Buhberg³¹⁴, aus Großweikersdorf „Hausberg“³¹⁵ und aus Budkovice³¹⁶ aus spätfrühbronzezeitlichen Fundkontexten bekannt. Chronologisch aussagekräftig werden die beobachteten Elemente vor allem unter Berücksichtigung seiner relativen Häufigkeit innerhalb eines Keramikmaterials bzw. in Kombination mit anderen datierenden Merkmalen oder Gefäßformen.

Tassen und Krüge

Die Tasse stellt in der Aunjetitz-Forschung grundsätzlich ein einhenkeliges Gefäß dar, dessen Höhe³¹⁷ geringer als die maximale Weite ist; sie gilt als die prominenteste Keramikform der AK³¹⁸ und infolge als abgewandelte und entwickelte Form auch noch in der VK stark vertreten³¹⁹. Als „klassische Aunjetitzer Tasse“ wird traditionell jene Gefäßform mit spulenförmigem Hals und tiefsitzendem scharfen Bauchknick bezeichnet, die das Fundbild der Keramik in der jüngeren Phase der AK dominiert³²⁰. Variationen in Größe, Proportionen (Höhe-Weite), Profilierung und Verzierung bedingen einen großen Formenreichtum dieses Keramiktyps³²¹ und machen gleichzeitig eine Gliederung in Gefäßvarianten und eine chronologische Systematisierung komplex³²².

³¹¹ Schmitsberger 2010: 127 und Abb. 19/1, 22/5.

³¹² Vgl. Neugebauer 1975: Taf. 29/14.

³¹³ Engelhardt 1973: 614, 685 und Taf. 76/8.

³¹⁴ Hahnel 1988: Taf. 66/1.

³¹⁵ Neugebauer 1975: Taf. 14/8.

³¹⁶ Ondráček/Stuchlíková 1982: Taf. 43/5.

³¹⁷ Bartelheim (1998: 15) gibt als obere Grenze für die Höhe 12 cm an; Zich (1996: 44) dagegen 15 cm.

³¹⁸ Scheibenreiter 1953: 91.

³¹⁹ Neugebauer 1973: 60f. - Točík 1964b: 159f. - Tihelka 1960: 130.

³²⁰ Bartelheim 1998: 15.

³²¹ Für Keramikgliederungen siehe z.B. Zich 1996, Bartelheim 1998, Neugebauer 1977.

³²² Zich 1996: 45.

Krüge unterscheiden sich von den Tassen formal durch eine die Höhe, welche die größte Weite klar übertrifft und dem Gefäß eine hohe, schlanke Form gibt³²³. Sie stellen den dominantesten Fundtyp in der Mad'arovcekultur dar³²⁴; im Gegensatz dazu spielen sie in der VK im österreichischen Raum eine v.a. den Tassen untergeordnete Rolle³²⁵. Hier ist häufig eine Mischform des Aunjetitzer und Mad'arovce-Kruges mit gequetscht kugeligem Körper, Bauchknick und hohem, kelchförmig ausladendem Hals zu finden³²⁶.

Der starke Fragmentierungsgrad des Keramikmaterials erlaubt teilweise keine eindeutige Unterscheidung zwischen Tassen und Krügen; aus demselben Grund wird auf eine komplexe Zergliederung in Varianten verzichtet und lediglich eine Unterteilung in unprofilierte/tonnenförmige Tassen und profilierte Tassen/Krüge vorgenommen. Die Klassifizierung erfolgt anhand der vorhandenen Gefäßprofilierung (z.B. tonnenförmig), charakteristischen Merkmalen (z.B. Lappenfüße) und Tonqualität (z.B. dünnwandig, polierte Oberfläche). Unter Berücksichtigung der definierten Termini „Tasse“ und „Krug“ wird vorausgesetzt, dass die angeführten Exemplare ursprünglich einen Henkel besaßen.

Die bestimmten Tassen/Krüge zeichnen sich durch eine hohe Herstellungsqualität aus. Die dünnwandigen Scherben aus feingemagertem bis fein aufgearbeitetem Ton sind klingend hart gebrannt und meist von dunkelgrauer bis schwarzer Farbe. 94 % der Objekte weisen eine glänzend polierte oder geglättete Oberfläche auf, nur 6% wurden einfach verstrichen.

Tonnenförmige Tassen

4-25, 4-26, 4-27, 4-28, 9-72, 9-63, 11-81, 11-84, 11-83, 11-79, 11-80, 15-113, 15-112

Diese Tassen besitzen - je nach Erhaltungszustand – zumeist einen ebenen Boden³²⁷, eine annähernd zylindrische oder konische Form und keinen ausgeprägten Mundsäum. Allgemein weisen diese Tassen Bandhenkel und oftmals kreuzständige Warzen am

³²³ Bartelheim 1998: 23.

³²⁴ Točík 1964b: 159.

³²⁵ Neugebauer 1977: 61.

³²⁶ Tihelka 1960: 130. - Neugebauer 1977: 61.

³²⁷ Der Boden dieser Tassen kann aber auch als Omphalos geformt sein; siehe z.B. aus Dolní Věstonice (Podborský 1993: Abb. 166/4).

Gefäßkörper auf; allerdings ist keines der beiden Merkmale an den beschriebenen Exemplaren nachweisbar. Bei zwei Stücken (11-79 und 11-80) wurden lappenförmige Füßchen in den Boden eingezapft.

Die fässchenförmige Tassen waren im gesamten Erscheinungsgebiet des Kulturkreises Věteřov-Mad'arovce-Böheimkirchen verbreitet³²⁸ (z.B. Großweikersdorf „Hausberg“ und „In Lüssen“³²⁹, Poysbrunn³³⁰, Waidendorf-Buhuberg³³¹, Unterstockstall³³² Böheimkirchen³³³, Guntramsdorf³³⁴, Pulkau³³⁵ in Niederösterreich; Blučina³³⁶ und Kroměříž³³⁷ in Mähren; Veselé³³⁸ in der Slowakei). Dementsprechend gibt es auch zahlreiche Parallelen aus der näheren Umgebung von Ziersdorf entlang der Schmida, u.a. Dippersdorf, Gaindorf, Großweikersdorf (s.o.), Hippersdorf und Schrattenberg³³⁹. Sie treten ab dem Aunjetitz-Věteřov-Übergangshorizont (BZ A2b) und verstärkt in der klassischen Stufe der VK (BZ A2c) auf³⁴⁰. Durch ihren Beleg im Keramikinventar der Grube „Kasagranda“ von Böheimkirchen werden sie von Neugebauer noch mit der Anfangsphase der HGK (BZ B1) in Verbindung gebracht³⁴¹. Wichtig für die eindeutige Zuordnung der Tassen in die VK sind die lappenförmigen Füßchen³⁴². Sie wurden häufig auf tonnenförmigen Tassen und anderen Gefäßtypen angebracht und sind laut Benkovsky-Pivovarová „ein untrügliches Kriterium“³⁴³ dieser Phase.

Profilierte Tassen/Krüge

4-24, 7-44, 15-114

Diese Variante ist im vorgelegten Material nur durch kleine Fragmente aus dem Bauch-/Schulterknick- (4-24, 7-44) bzw. dem Hals-Bereich (15-114) vertreten. Meist besitzen

³²⁸ Točík 1964a: 210f.

³²⁹ Neugebauer 1975: Taf. 12/5-10 („Hausberg“) und 25/1-6 („In Lüssen“).

³³⁰ Ders. 1979: Abb. 7/6/1-3.

³³¹ Hahnel 1988: Taf. 26/2, 27/2.

³³² Neugebauer 1978a: Abb. 4/1.

³³³ Ders. 1977: Abb. 35/9.

³³⁴ Neugebauer 1978a: Abb. 6/2.

³³⁵ Scheibenreiter 1953: Taf. 62/7-12.

³³⁶ Tihelka 1960: Abb. 14/3-4.

³³⁷ Podborský 1993: Abb. 166/3.

³³⁸ Točík 1964a: Abb.11/Typ B1-2.

³³⁹ Scheibenreiter 1964: Taf. 1/3-5,16,21-24 und 3/4.

³⁴⁰ Neugebauer 1975: 56.

³⁴¹ Benkovsky-Pivovarová 1976: 343f. und Abb. 2/11.

³⁴² Tihelka 1960: 130.

³⁴³ Benkovsky-Pivovarová 2006: 183.

diese Tassen bzw. Krüge mit dem Henkel kreuzständige, lappenförmige Warzen am Bauchknick, einen Omphalos und lappenförmige Füßchen³⁴⁴.

4-24 zeichnet sich durch einen tief sitzenden Bauchknick und eingezogenen Hals aus. Der niedere Körper spricht vermutlich für eine Zuordnung als Tasse. Bei 7-44 handelt es sich um eine Tasse oder einen Krug mit niederem, kalottenförmigem Körper, scharfem Schulterknick und hohen, eingezogenen Hals. Der kelchförmige Hals von dem Randfragment 15-114 ist leicht wellenartig geformt und stammt vermutlich von einer Tasse oder einem Krug.

Im vorgelegten Material schränkt die fehlende Hals/Rand- bzw. Körperpartie der Fragmente die typologische Aussagekraft zusätzlich stark ein. Die hier vertretene scharf profilierte Form mit tiefem Bauchknick lässt sich – mit erhaltungsbedingtem Vorbehalt – genetisch von älteren Aunjetitzformen ableiten³⁴⁵. Abgesehen von der sehr häufigen Verbreitung ihrer klassischen Form in der AK ist die hohe, schmale Tasse, der vermutlich das Fragment 4-24 zuzuordnen ist, auch noch im Aunjetitz-Věteřov-Übergangshorizont (BZ A2b) zusammen mit typischer Věteřov-Keramik vertreten³⁴⁶ (z.B. Michelberg³⁴⁷, Roggendorf-Kirchenbergheide³⁴⁸, Roggendorf-Steinleiten³⁴⁹, Großweikersdorf „Hausberg“ Grube 13³⁵⁰, Peigarten³⁵¹).

In der VK nimmt der Hals dieser Tasse vermehrt eine kelchförmig aufgehende Form an. Der kelchförmige, leicht wellenartig geschweifte Hals von 15-114 ist charakteristisch für diese Form ab dem Spätaunjetitzhorizont³⁵², während der gesamten VK und bis in die Hügelgräberzeit (z.B. Křižanovice³⁵³). Es gibt zahlreiche Vergleichstücke von Věteřovfundstellen aus Niederösterreich (Böheimkirchen³⁵⁴, Waidendorf-Buhuberg³⁵⁵,

³⁴⁴ Neugebauer 1977: Taf. 74/3.

³⁴⁵ Tihelka 1960: 130. - Neugebauer 1975: 56.

³⁴⁶ Benkovsky-Pivovarová 2006: 182.

³⁴⁷ Lauermaun 2006: Abb. 4/1-2.

³⁴⁸ Scheibenreiter 1959: Abb. 9/3, zusammen mit einem Kugelkopfnadelschaft der Bronzezeit-Stufe A₂.

³⁴⁹ Ders. 1958: Abb. 5/4.

³⁵⁰ Neugebauer 1975: Taf. 16/7-9.

³⁵¹ Berg 1981: Abb. 6/1-2.

³⁵² Tihelka 1960: 130; mit Beispielen aus Mähren.

³⁵³ Stuchlík 1971: Abb. 2/11,12.

³⁵⁴ Neugebauer 1977: Taf. 25/3, 35/11.

³⁵⁵ Hahnel 1988: Taf. 41/5.

Großweikersdorf „In Lüssen“³⁵⁶, Poysbrunn³⁵⁷, Guntramsdorf³⁵⁸, Fels/Wagram³⁵⁹) und Mähren (Blučina³⁶⁰, Mušov³⁶¹, Dolní Věstonice³⁶², Budkovice³⁶³, Branišovice³⁶⁴). Speziell aus der benachbarten Mad'arovce-Kultur ist die Tasse mit stark ausgeprägtem, wellenförmig geschweiften Profil bekannt³⁶⁵ (z.B. Veselé³⁶⁶, Budmerice³⁶⁷). Točík bezeichnet diese Tassenvariante als charakteristische Gefäßform der Mad'arovce-Kultur, die mit dem Beginn der HGK endet³⁶⁸.

Die Entwicklung von hohen-schlanken Spätaunjetitz-Formen mit kelchartig geöffnetem Hals zu niedrigeren und breiteren Tassen zum Teil mit wellenartig profilierter Wand als klassischer Věteřovtyp wurde wiederholt und mit unterschiedlichen Ansichten als relativchronologisches Kriterium diskutiert³⁶⁹, kann aber aus genannten Gründen für die typochronologische Einordnung bei den Wandfragmenten nicht berücksichtigt werden. In Niederösterreich sind Exemplare mit weitem, kelchförmigem Hals auch noch in Fundkomplexen der älteren HGK festgestellt worden. Aus Grube 25 der Flur „Leithen“ von Fels am Wagram, die der Übergangszeit von FBZ zu MBZ zugeordnet wird, liegt ein Fragment einer „Věteřovschale“³⁷⁰ unter anderen in Vergesellschaftung mit bereits mittelbronzezeitlich anmutenden Keramikformen vor. Am Buhuberg sind derartige Tassenformen auch in jüngster stratigraphischer Position³⁷¹ bzw. in einer frühmittelbronzezeitlichen Grube vertreten³⁷². Für Hahnel ist die von Neugebauer³⁷³ konstatierte Unterscheidung der kelchförmigen Tassen aus Böhmeimkirchen und Großweikersdorf in klassische und nachklassische Věteřovtypen anhand der

³⁵⁶ Neugebauer 1975: Taf. 12/11, 30/10.

³⁵⁷ Ders. 1979: Abb. 8/7/7.

³⁵⁸ Neugebauer 1978a: Abb. 6/3.

³⁵⁹ Engelhardt 1973: Taf. 72/6.

³⁶⁰ Salaš 1986: Abb. 4/1.

³⁶¹ Geisler/Stuchlíková 1986: Abb. 2/9, 7/5.

³⁶² Podborský 1993: Abb. 166/5, 18.

³⁶³ Ondráček/Stuchlíková 1982: Taf. 19/10-11, 24/12.

³⁶⁴ Stuchlík 2008: Abb. 2/5.

³⁶⁵ Neugebauer 1977: 61. - Točík 1964b: 159f.

³⁶⁶ Točík 1964a: Abb. 11/2-4 und 5-6.

³⁶⁷ Ebd.: Abb. 13/1.

³⁶⁸ Ebd.: 213.

³⁶⁹ Tihelka 1960: 130. - Hahnel 1988: 44f. – Ondráček/Stuchlíková 1988: 33.

³⁷⁰ Engelhardt 1973: 684 und Taf. 72/12.

³⁷¹ Hahnel 1988: Taf. 40/2.

³⁷² Ebd.: Taf. 41/5, 43/2.

³⁷³ Neugebauer 1975: 55, 60.

Materialeigenschaften und der Formenvariationen nicht nachvollziehbar³⁷⁴. Stuchlík weist aber auf ein mögliches Nebeneinander klassischer Aunjetitz- und typischer Věteřov-Tassen hin³⁷⁵.

Ähnliche Stücke zu 7-44 liegen in Österreich z.B. aus dem věteřovzeitlichen Fundmaterial von Böheimkirchen³⁷⁶, Poysbrunn³⁷⁷ sowie Melk, Schleimbach und Willhelmsdorf³⁷⁸ vor. Bekannt sind derartig gestaltete Tassen auch aus Mähren³⁷⁹. Denkbar wäre auch eine Zuordnung zu der oben beschriebenen Mischform des Věteřov-Kruges vergleichbar in etwa mit einem Exemplar aus Mikulov³⁸⁰.

Amphorenartige Gefäße

1-10, 4-29, 8-60, 14-111

Das Fragment 14-111 stammt von einem großen Gefäß mit gedrücktem, bauchigem Unterteil, profiliertem Schulterumbruch, hohem, eingezogenem Hals und weit ausladendem, leicht verdickten Mundsäum. 4-29 weist einen noch stärker ausladendem Mundsäum und ebenfalls einen stark eingezogenen Hals auf; eine vergleichbare Randform hat auch das Randfragment 8-60. 1-10 besitzt einen geraden, schmalen Hals und einen waagrecht weit ausladenden, leicht verdickten Mundsäum, der an einer Stelle leicht ausgezipfelt wurde.

Bezüglich der Tonart überwiegen bei den amphorenartigen Gefäßen feingemagerte Exemplare mit eher geringem Magerungsanteil; einzeln kommt auch fein aufbereiteter Ton vor. Die Oberfläche ist zumeist geglättet oder verstrichen, selten poliert oder geraut. Dunkle Rotbrauntöne und Schwarz dominieren auch hier die Farbgebung im Bruch, allerdings steht der hohe Anteil an hellen ocker- und rötlich-gelben Tönen an der Scherbenaußenseite (33 %) in merkbarem Kontrast zu den übrigen Gefäßtypen.

³⁷⁴ Hahnel 1988:37.

³⁷⁵ Stuchlík 1987: 109.

³⁷⁶ Neugebauer 1977: Taf. 58/4.

³⁷⁷ Ders. 1979: Abb. 11/10/3.

³⁷⁸ Scheibenreiter 1964: Taf. 2/13 und Taf. 3/3 und 11.

³⁷⁹ Aus Budkovice: Ondráček/Stuchlíková 1982: Taf. 48/2. Aus einem Hügelgrab der VK in Borotice: Stuchlík 2006: Abb. 77/4.

³⁸⁰ Tihelka 1960: Abb. 22/2.

Soweit die vorliegenden Bruchstücke Rückschlüsse auf die Gefäßform zulassen, können Parallelen sowohl in Aunjetitz- als auch in Věteřovinventaren gefunden werden. Vergleichsstücke zu 14-**111** gibt es aus Großweikersdorf „Hausberg“³⁸¹, Michelberg³⁸² und Křižanovice³⁸³ (AK) sowie Großweikersdorf „In Lüssen“³⁸⁴, Fels am Wagram³⁸⁵, Budkovice und Přerov³⁸⁶ und Blučina³⁸⁷ (VK). Morphologisch lässt sich eine allgemeine Entwicklung dieses Gefäßtyps von relativ harten, schlanken Formen in der AK zu einer weicheren, breiteren Profilierung in der VK feststellen³⁸⁸. In ihrer vollen Ausprägung ist diese Form in der gesamten klassischen VK (mit Veränderungen bis in die HGK) zu finden³⁸⁹. Amphoren und amphorenartige Gefäße sind auch in der benachbarten Mad'arovce-Kultur z.B. in Veselé³⁹⁰ in ähnlichen, vorwiegend schlankeren Formen verbreitet³⁹¹. Aus Böheimkirchen stammen Vergleichsstücke sowohl aus Gruben des klassischen (Grube 9) als auch des nachklassischen (Grube 13) Horizonts der VK³⁹². Engelhardt bezeichnet ein - dem Fragment 14-**111** ähnliches - Stück aus Grube 25 von Fels am Wagram „Leithen“ als kennzeichnende Form für die Übergangszeit zur MBZ³⁹³. Tatsächlich finden sich noch ähnliche Formen in der HGK³⁹⁴; ein vergleichbares Exemplar stammt aus einem Hügelgrab der VK in Borotice³⁹⁵. Parallelen zu dem amphorenartigen Gefäß 4-**29** gibt es in Großweikersdorf „Hausberg“ aus Spät-AK-Zusammenhang³⁹⁶ und in věteřovzeitlichen Inventaren (z.B. Großweikersdorf „In Lüssen“³⁹⁷, Böheimkirchen³⁹⁸, Waidendorf-Buhuberg³⁹⁹, Hodonice⁴⁰⁰). Die Hals-Rand-Form von 1-**10** ist mit jenen von amphorenartigen

³⁸¹ Neugebauer 1975: Taf. 18/11.

³⁸² Lauermann 2006: Abb. 4/6.

³⁸³ Podborský 1993: Abb. 157/15.

³⁸⁴ Neugebauer 1975: Taf. 28/7-9.

³⁸⁵ Engelhardt 1973: Taf. 76/2.

³⁸⁶ Podborský 1993: Abb. 167/5-6.

³⁸⁷ Tihelka 1960: Abb. 8/9.

³⁸⁸ Benkovsky-Pivovarová 2006: 182.

³⁸⁹ Vgl. Neugebauer 1977: 66.

³⁹⁰ Točík 1964b: Taf. 40/6.

³⁹¹ Ebd.: 160. - Točík 1964a: Abb. 14.

³⁹² Neugebauer 1977: Taf. 78/1 (Grube 9) und 51/1 (Grube 13).

³⁹³ Engelhardt 1973: 684f. und Taf. 76/2.

³⁹⁴ Willvonseder 1937: Taf. 16/1,3.

³⁹⁵ Stuchlík 2006: Abb. 63/3.

³⁹⁶ Neugebauer 1975: Taf. 17/12-14, 18/11.

³⁹⁷ Ebd.: Taf. 28/8,9,11.

³⁹⁸ Neugebauer 1977: Taf. 22/8.

³⁹⁹ Hahnel 1988: Taf. 19/3.

⁴⁰⁰ Podborský 1993: Abb. 167/6.

Gefäßen aus Böhmeikirchen⁴⁰¹, Großweikersdorf „In Lüssen“⁴⁰² und Poysbrunn⁴⁰³ vergleichbar. Allerdings lassen sich in jenen Fällen die Fundstücke hauptsächlich durch vergesellschaftete, typologisch aussagekräftige Keramikformen in die VK einordnen.

Amphoren

7-45, 11-87, 14-109, 14-110

Vier Gefäßeinheiten wurden aufgrund ihrer Formmerkmale und Tonqualität den „Amphoren“ zugeordnet. 14-109 besitzt einen kugeligen Körper, eine scharf abgesetzte Schulter und einen eingezogenen Hals. Der erhaltene Bandhenkel zieht sich senkrecht von der Halsmitte zum Schulterknick. 14-110 weist dieselbe Profilierung ohne Henkel auf. Die Wandstücke 7-45 und 11-87 besitzen einen scharf profilierten Schulterknick, von dem ein gering erhaltener Rest eines einziehenden Halses und eines gewölbt ausladenden Bauches ausgeht; 7-45 weist zudem eine Knubbe an der Schulter auf.

Bei den Amphoren dominiert feingemagerte bzw. fein aufbereitete Ware mit wenig bis keinem feststellbaren Magerungsanteil. Die dünnwandigen, meist schwarzen Scherben sind hart gebrannt und an der Oberfläche ausschließlich poliert.

Die klassische Aunjetitzamphore besitzt eine lange Tradition (z.B. aus Stillfried an der March⁴⁰⁴, Unterhautzenthal⁴⁰⁵, Fels am Wagram „Leithen“/Grube34⁴⁰⁶) und kann in entwickelter Form bis in die nachklassische Stufe der VK nachgewiesen werden⁴⁰⁷. Schlanke Amphoren als Grundform der klassischen AK sind in Großweikersdorf „Hausberg“ im Zusammenhang mit charakteristischen Beifunden sowohl aus Gruben der Spät-AK als auch der VK bekannt⁴⁰⁸. Einen weiteren Nachweis einer Amphore bringt Pieler aus einem Befund aus Falkenstein⁴⁰⁹, den er in den Übergangshorizont datiert. Die beiden beschriebenen Exemplare aus Grube 255 würden nach der Beurteilung dieser Gefäße von Benkovsky-Pivovarová mit ihrem etwas kürzeren Hals

⁴⁰¹ Neugebauer 1977: Taf. 74/7.

⁴⁰² Ders. 1975: Taf. 29/15.

⁴⁰³ Neugebauer 1979: Abb. 11/10/7.

⁴⁰⁴ Lauermaun 2003: Abb. 153/28.

⁴⁰⁵ Lauermaun et al. 2001: Taf. 2/2.

⁴⁰⁶ Engelhardt 1973: Taf. 86/6.

⁴⁰⁷ Neugebauer 1975: 57 und vgl. Podborský 1993: Abb. 156/25 (Aunjetitz) und Abb. 166/26 (Věteřov).

⁴⁰⁸ Ebd.: 59 und Taf. 16/1, 11, 12/17.

⁴⁰⁹ Pieler 1999.

und kugelig bis ovalem Körper – im Unterschied zur niederen Wölbung des Amphorenbauches in der klassischen AK - der typischen vĕteřovzeitlichen Formgebung dieser Gefäße entsprechen⁴¹⁰. Bereits im Jahr 1889 wurde eine vergleichbare Amphore aus einer Wohngrube in Ziersdorf geborgen⁴¹¹ und später von Scheibenreiter in die VK gestellt⁴¹². Die Amphoren aus Ziersdorf sind vergleichbar mit solchen aus Jetzelsdorf⁴¹³ und der Grube 16 der VK von Budkovice⁴¹⁴, weiters aus Vĕteřov-Kontext in Böhmeikirchen⁴¹⁵, Poysbrunn⁴¹⁶, Ravelsbach⁴¹⁷ und Unterstockstall⁴¹⁸.

Das Wandstück 7-**45** mit flacher Knubbe am Schulterknick und 11-**87** mit scharf profiliertem Schulterknick und einziehendem Hals können typologisch nur allgemein in die FBZ gestellt und eignen sich aufgrund der schlechten Erhaltung ohne entsprechende Begleitfunde nicht für eine exakte chronologische Einordnung.

Fragmente von Gefäßen unbestimmten Typs

Die hier angeführten Stücke können aufgrund ihres Erhaltungsgrades und des Fehlens typeigener Merkmale, keinem Gefäßtyp zugewiesen werden können. In einigen Fällen lassen die Qualität der Keramik und die Wandstärke – in wenigen Fällen auch die Form - eine Einschätzung hinsichtlich ihrer typologischen Einteilung zu. Grundsätzlich sind die Objekte hinsichtlich ihrer Herstellungsart gut in die Bandbreite des oben angeführten Typenspektrums einzugliedern. Gut drei Viertel der Fragmente wurden aus fein aufbereitetem (24 %) oder feingemagertem (54 %) Ton gefertigt, nur 22 % weisen grobe Magerungspartikel auf. Bei je einem Drittel ist die Oberfläche verstrichen bzw. geglättet, der Rest teilt sich auf polierte und geraute Stücke auf. Die Wandstärken variieren zwischen 0,3 cm und 1,3 cm.

⁴¹⁰ Benkovsky-Pivovarová 2006: 182.

⁴¹¹ Spöttl 1890: 71f.

⁴¹² Scheibenreiter 1964: 33f. und Taf. 4/1.

⁴¹³ Ders. 1953: Taf. 43/2.

⁴¹⁴ Ondráček/Stuchlíková 1982: Taf. 37/5.

⁴¹⁵ Neugebauer 1977: Taf. 50/3.

⁴¹⁶ Ders. 1979: Abb. 8/6/6.

⁴¹⁷ Scheibenreiter 1964: Taf. 3/1.

⁴¹⁸ Neugebauer 1978a: Abb. 4/2.

Randfragmente

1-4, 1-2, 1-6, 1-7, 1-8, 1-9, 5-30, 5-31, 5-32, 5-33, 5-34, 8-50, 8-61, 9-62, 9-66, 8-51, 8-56, 8-52, 9-65, 8-59, 8-54, 8-53, 6-38, 8-58, 8-49, 8-55, 9-64, 8-57, 12-94, 12-95, 12-98, 12-99, 16-120, 16-121

Aus dem Material wurden 34 Randfragmente in den Keramikatalog aufgenommen und gezeichnet, die keinem Typ eindeutig zugeordnet werden können. Die meisten Scherben weisen zumeist mehr oder weniger ausladende, gerundete, manchmal spitz zulaufend, oder waagrecht abgestrichene, in manchen Fällen verdickte Mundsäume auf.

Bodenfragmente

1-5, 1-3, 5-36, 9-70, 9-71, 12-100, 17-127, 17-126, 17-124, 17-125, 17-123

Elf nicht typisierbare Bodenfragmente wurden in den Keramikatalog aufgenommen. Sie weisen waagrechte oder abgesetzte Standflächen auf. Die Scherben sind aufgrund ihrer Dimensionen bzw. groben Tonqualität wahrscheinlich größerer Gebrauchskeramik wie Töpfen und amphorenartigen Gefäßen zuzuordnen⁴¹⁹. Ähnliche Bodenfragmente – mit abgesetzter Standfläche und gerauter Oberfläche – stammen beispielsweise aus einer Aunjetitzer-Grube aus Borotice⁴²⁰.

Wandfragmente

1-12, 4-23, 5-35, 10-76, 10-77, 10-78, 12-97, 11-86

Die Mehrzahl der acht nicht eindeutig zuordenbaren Wandfragmente stammt ihrer Oberflächenbehandlung, Wandstärke und Tonqualität nach zu urteilen von Töpfen oder amphorenartigen Gefäßen. Die Scherben 5-35 und 10-78 weisen eine innen geglättete und außen mit senkrechten Fingerstrichen bzw. seichten Ritzlinien geraute Oberfläche auf. Auf dem Fragment 12-97 wurden senkrechte Rillen in dichter Anordnung am Gefäßkörper angebracht. Auf den Wandfragmenten 1-12 und 10-77 sind Fingerzacken bzw. eine Fingertupfenleiste festzustellen; 10-76 zeigt ein Verzierungsmotiv aus Punkten und Rillen an der Außenseite. 4-23 und 11-86 sind - dem tief angesetzten

⁴¹⁹ Vgl. Neugebauer 1977: 71f.

⁴²⁰ Stuchlík 2006: Abb. 11/4,7,9.

Bauchknick und der sorgfältigen Oberflächenbehandlung zufolge - den profilierten Tasse oder den Schüssel zuzuordnen.

Handhaben

Zu den „Handhaben“ sind diverse Modellierungen an Gefäßen zu zählen, die einer besseren Griffigkeit bzw. Handhabung derselben dienen. Dementsprechend fallen neben den Henkeln theoretisch auch Leisten, Knubben und Lappen unter diesen Begriff; praktisch werden sie in dieser Arbeit als Zierelemente verstanden und unter dieser Kategorie abgehandelt.

Henkel

1-1, 7-47, 10-74, 7-42, 7-43, 10-75, 12-96, 15-115, 16-122, 14-109

Aus dem Material stammen insgesamt zehn Gefäßbruchstücke mit unvollständig bis vollständig erhaltenen Henkeln. Bei vier Henkelfragmenten (1-1, 10-74, 10-75, 12-96, 15-115) ist eine eindeutige Zuordnung zu einem Gefäßtyp nicht möglich. Insgesamt dominieren senkrechte weitlichtige (1-1, 10-74, 10-75, 12-96, 15-115, 14-109) und englichtige (7-47) Bandhenkel mit gequetscht-ovalem Querschnitt vor Ösenhenkeln (7-42 und 7-43) und einem waagrechten Bandhenkel (16-122). Ihre chronologische Relevanz ist gering, da diese Henkelform in den meisten urgeschichtlichen Perioden zur Anwendung kommt.

Das Fragment 1-1 ist möglicherweise mit konischen Tassen mit Bandhenkel, die in Kroměříž⁴²¹ mit der ausgehenden VK und in Borotice⁴²² mit der HGK in Verbindung gebracht werden, bzw. mit einem Gefäß mit ausladendem Hals und mit Bandhenkel⁴²³ ebenfalls aus mittelbronzezeitlichem Kontext aus Borotice, vergleichbar. Der Henkel 12-96 kann aufgrund der Form und seiner qualitativ hohen Ton- und Herstellungsqualität vermutlich einer Amphore zugeordnet werden.

⁴²¹ Spurný 1961: Abb. 3/8.

⁴²² Stuchlík 2006: Abb. 91/7.

⁴²³ Ebd.: Abb. 118/16.

Sonderformen

Miniaturgefäß

7-43

Als Sonderform ist das unvollständige, kugelförmige Miniaturgefäß mit Ösenhenkel aus gering fein gemagertem, dunklen Ton (7-43) aus Objekt 182 anzusprechen. Es erinnert von der Grundform an den Körper einer Amphore, etwa vergleichbar mit derartigen Gefäßen aus Waidendorf-Buhberg⁴²⁴ oder - aus Mad'arovce-Zusammenhang - aus Veselé⁴²⁵ und Nitriansky Hrádok-Zámeček⁴²⁶. Letztere werden oft als „Gärgefäße“ bezeichnet⁴²⁷ und sind wahrscheinlich aus dem Südosten (Hatvan-, Otomani-, Vattina-Vršac-Kultur und Nordpannonische Kultur mit inkrustierter Keramik) herzuleiten⁴²⁸. Ein Miniaturgefäß aus vėteřovzeitlichem Zusammenhang ist auch vom Michelberg bekannt; Lauermann⁴²⁹ schlägt dort analog zu einem Befund aus Nižná Myšl'a eine Interpretation als Kinderspielzeug vor.

Webgewicht

2-13

Das walzenförmige Webgewicht (2-13) aus Objekt 11 besteht aus hell-orangem, schlecht gebranntem Ton und ist das einzige Exemplar derartiger Keramikformen aus dem vorgelegten Material. Neugebauer stellt die zylinderförmigen Webgewichte aus Großweikersdorf „Hausberg“⁴³⁰ in einen Spätaunjetitz-, die pyramidenförmigen Stücke aus dieser Fundstelle sowie jene aus Böheimkirchen in einen klassischen Vėteřovzusammenhang⁴³¹. Tatsächlich ist kein einziges walzenförmiges Webgewicht unter dem vėteřovzeitlichen Fundmaterial von Böheimkirchen. Aus der frühbronzezeitlichen Höhensiedlung in Veselé (Slowakei) sind dagegen mehrere zylinderförmige Webgewichte bekannt; Točík datiert sie generell in die

⁴²⁴ Hahnel 1988: Taf. 71/10.

⁴²⁵ Točík 1964b: Taf. 44/14.

⁴²⁶ Ders. 1964a: Abb. 18/2.

⁴²⁷ Neugebauer 1977: 73.

⁴²⁸ Točík 1964a: 228.

⁴²⁹ Lauermann 2006: 79 und Abb. 5/9. - weiterführend: Olexa L., Hlinený model vozíka z Nižnej Myšle (Ein tönernes Wagenmodell aus Nižná Myšl'a). Štud. Zvesti AÚSAV 20, 1983, 69-76.

⁴³⁰ Neugebauer 1975: Taf. 10/9-11, 11/15.

⁴³¹ Ders. 1973: 84. – Ders. 1977: 81.

Mad'arovcekultur⁴³². Vom Buhuberg stammt ebenfalls ein zylindrisches, senkrecht durchlochstes Gewicht aus einer Grube, die laut Hahnel „einer Zuordnung zur Věteřovkultur nicht [widerspricht]“⁴³³.

Verzierung auf Keramik

Ritzlinien- und Rillenzier

Das Schalenfragment 4-19 weist eine waagrechte Ritzlinie unterhalb des Mundsauks auf. Ihre chronologische Bedeutung wurde bei den „Schalen“ diskutiert. Bei dem Wandstück 12-97 wurden senkrechte Rillen flächig am Gefäßkörper bis unter den Halsansatz angebracht. Ähnliche Verzierungen sind auch aus den späten FBZ- und frühen MBZ-Befunden aus Böheimkirchen⁴³⁴ und Borotice⁴³⁵ bekannt.

Einstiche

Eingestochene Punktzier kommt im vorgelegten Material nur zweimal im Zusammenhang mit dem Dreiecksmuster auf der Steckdose 7-42 und mit den Punktbändern auf dem Fragment 10-76 vor.

Leisten

Die mit senkrechten Fingerzacken bzw. -tupfen verzierten Leisten auf der Gefäßaußenseite der Wandfragmente 1-12 und 10-77 haben einige Parallelen in klassischen Věteřovinventaren (z.B. Großweikersdorf „Hausberg“⁴³⁶, Böheimkirchen⁴³⁷, Waidendorf-Buhuberg⁴³⁸). Tonleisten verschiedenster Form und Anordnung, mit Fingertupfen, -kerben oder Stempel wurden als Verzierungs- bzw. Griffelement häufig auf Gebrauchskeramik z.B. an der Schulter von Töpfen aufgebracht⁴³⁹. Sie sind aber typologisch nicht aussagekräftig für eine Datierung, da sie auch in anderen urgeschichtlichen Perioden üblich waren⁴⁴⁰.

⁴³² Točík 1964a: 239.

⁴³³ Hahnel 1988: 74 und Taf. 79/2..

⁴³⁴ Neugebauer 1977: Taf 37/9.

⁴³⁵ Stuchlík 2006: Abb. 52/6-8.

⁴³⁶ Neugebauer 1975: Taf 14/1-2, 15/4.

⁴³⁷ Ders. 1977: Taf. 54/3, 60/10, 66/10, 69/1, 82/2, 87/6.

⁴³⁸ Hahnel 1988: Taf. 59/3.

⁴³⁹ Neugebauer 1977: 72.

⁴⁴⁰ Engelhardt 1973: 612f.

Knubben und Lappen

Als einziges Exemplar weist das Amphorenfragment 7-45 am Schulterknick eine flache, waagrechte Knubbe auf. Am Mundsäum waagrecht ausgewölbte, dreieckige Lappen können an drei Topfrandstücken (1-10, 3-15, 6-37) und einem Schalenfragment (13-105) festgestellt werden.

Verzierungs motive

Als Verzierungs motive, bei denen zumindest zwei Zierelemente miteinander kombiniert werden, sind sowohl das *punktgefüllte Dreieck* der „Steckdose“, das bereits im Rahmen der typologischen Auswertung dieser Sonderform genauer analysiert wurde, als auch die parallel geführten, *mit Punktreihen gefüllten Rillen* auf einem Wandfragment eines nicht näher bestimmbar en Gefäßes (10-76) zu nennen. Der Ursprung letzteren Motivs ist bereits in der AK zu suchen⁴⁴¹ (z.B. Schleimbach⁴⁴², Michelberg⁴⁴³, Unterhautzenthal⁴⁴⁴) und wird in der nachfolgenden Phase der späten FBZ weiter verwendet (z.B. Böheimkirchen⁴⁴⁵, Buhuberg⁴⁴⁶). Lauermann ordnet diese Verzierung im Keramikmaterial der frühbronzezeitlichen Höhengsiedlung am Michelberg der Spätphase der AK zu⁴⁴⁷. Einige Gefäße aus frühbronzezeitlichen Siedlungsgruben südlich der Pfarrkirche von Ziersdorf, welche durch Hasenhündl im Jahr 1998 publiziert wurden⁴⁴⁸, stellt er in die Phase BZ A2a⁴⁴⁹. Interessanterweise befindet sich neben einem Krug mit Ritzlinien und dazwischen eingestochenen Punktreihen, die ähnlich denen auf Fragment 10-76 sind, auch eine Schale mit „věteřovartig“ anmutender, nach innen vorspringender Lippe unter dem Fundmaterial⁴⁵⁰.

⁴⁴¹ Neugebauer 1977: 70.

⁴⁴² Rettenbacher 2004: Taf. 28/1,2.

⁴⁴³ Lauermann et al. 2001: Taf. 40/5.

⁴⁴⁴ Lauermann 1995: Taf. 15/1.

⁴⁴⁵ Neugebauer 1977: Taf. 46/3.

⁴⁴⁶ Hahnel 1988: Taf. 29/7.

⁴⁴⁷ Lauermann 2006: 77.

⁴⁴⁸ FÖ 37: 716f.

⁴⁴⁹ Lauermann 2003: Abb. 230.

⁴⁵⁰ Ebd.: Abb. 313, 318.

4.7.2 Hüttenlehm

Insgesamt wurden 0,5 kg Hüttenlehm aus den Objekten 47, 182 und 255 geborgen. Der Großteil stammt aus Objekt 182. Von dort liegen zwei Stücke mit Abdrücken von Flach- bzw. Rundhölzern (Durchmesser 1,5 cm) vor.

4.7.3 Stein

143/10, 143/11, 720/14, 702/1, 702/2, 703/13, 704/17, 704/18, 714/10, 714/11

Insgesamt wurden 8 Silexabschläge und 2 Geröllbruchstücke aufgenommen⁴⁵¹. Das Rohmaterialspektrum umfasst grauen Hornstein, Radiolarit, kieselreichen Kalk und Schiefer. Zwei Stücke (143/11, 702/2) zeigen möglicherweise Spuren von Feuereinwirkung.

4.7.4 Tierknochen⁴⁵²

Das Tierknochenmaterial aus den fünf Siedlungsobjekten von Ziersdorf spiegelt den klassischen Haustierbestand frühbronzezeitlicher Ansiedlungen in Österreich wider⁴⁵³. Die drei wichtigsten Wirtschaftstiergruppen - Hausrind (*Bos primigenius* f. *taurus*), Hausschwein (*Sus scrofa* f. *domestica*) und kleine Hauswiederkäuer (*Ovis orientalis* f. *aries* und möglicherweise *Capra aegagrus* f. *hircus*) – sind in jedem Objekt vertreten. Neben dem Hausschwein kommen immer wieder Skelettreste des Wildschweins (*Sus scrofa*) in zumeist stattlicher Größe vor. Andere Wildtiere sind durch einzelne Langknochenfragmente vom Hasen (*Lepus europaeus*) und wenige Reste vom Reh (*Capreolus capreolus*) bzw. dem Geweihstück eines Rothirsches (*Cervus elaphus*) vertreten. Funde aus zwei Objekten (182 und 251) können dem Haushund (*Canis lupus* f. *familiaris*) zugeordnet werden. Mollusken sind durch einige Fragmente einer Flussmuschel (*Unio* sp.) in den Objekten 182 und 255 vertreten. Kleinsäugerknochen, unter anderem vom Hamster (*Cricetus cricetus*) aus Objekt 182, sind wahrscheinlich intrusiv und werden als rezent angenommen.

⁴⁵¹ Herzlichen Dank an Dr. Thomas Einwögerer und Prof. Christine Neugebauer-Maresch für die Bestimmung.

⁴⁵² Die Ausführungen folgen der mündlichen Beurteilung des archäozoologischen Materials durch Dr. G.K. Kunst und stellen eine Zusammenfassung vorläufiger Ergebnisse dar. Eine ausführliche Vorlage des Materials ist eventuell geplant.

⁴⁵³ Vgl. Böheimkirchen (Riedel 1997), Schleinbach (Rettenbacher 2004), Unterhautzenthal (E. Pucher in Lauermaun et al. 2001) und Michelberg (M. Schmitzberger in Lauermaun et al. 2001).

Das Knochenmaterial weist anhand der Fragmentierung, Oberflächenerhaltung und Unvollständigkeit der Skelette den typischen Erhaltungszustand von Siedlungsabfall auf. Größere Knochenstücke bzw. im Verband deponierte Skelettteile stammen lediglich aus Objekt 182 (beide Maxillen eines jungen Hausrindschädels) und Objekt 251 (Teile eines Hinterbeines eines jungen Hausschweins). Letztere fallen durch eine vergleichbar gering beanspruchte bzw. angegriffene Knochenoberfläche auf, die eventuell auf eine Deponierung des Beines im Fleischverband hinweisen könnten (siehe Objektbeschreibung Objekt 251). Interessant ist auch die kontrastierende weißliche bzw. hellbraun-orange Färbung eines Astragalus bzw. Calcaneus eines Wildschweins aus Objekt 182, die eindeutig reartikulierbar sind; die Tarsalia waren vor ihrer endgültigen Vergesellschaftung in der Siedlungsgrube offensichtlich unterschiedlichen taphonomischen Faktoren ausgesetzt. Verbissspuren an manchen Knochenfragmenten (Objekt 47 und 182) zeigen auch an, dass die Knochen teilweise für Hunde zugängliche waren, bevor sie in die Grubenverfüllung gelangten.

Die Entsorgung von (Schlacht- bzw. Küchen-)Abfällen wird sowohl durch grau bis schwarz verfärbte Knochenfragmente mit relativ geringem Verkohlungsgrad (Rind bzw. Schaf aus Objekt 182 und unbestimmte Funde aus Objekt 255) als auch durch Zerlegungsspuren belegt. Schnitte wurden auf einer Kleinwiederkäuer- aber auch auf einer Hunderippe festgestellt⁴⁵⁴ - eine Lokalisierung, die nicht weiter überrascht, da der Verzehr von Hunden bereits in anderen frühbronzezeitlichen Siedlungen durch entsprechende Funde belegt werden konnte⁴⁵⁵. Das Nebenstrahlmetapodium eines Wildschweins aus Objekt 182 wies zudem Hackspuren auf.

Knochen- und Geweihartefakte

In dem gesamten Material wurden zumindest vier bearbeitete Knochen- bzw. Geweihstücke festgestellt. Aus Objekt 11 stammt ein nicht näher bestimmbares Knochenartefakt der Größe Schaf/Ziege, aus Objekt 47 ein mögliches bearbeitetes Geweihsprossenende, aus Objekt 251 ein Geweihgerät mit quer gestellter Arbeitskante, das möglicherweise ursprünglich Teil einer Schäftung war⁴⁵⁶, und aus Objekt 255 das Fragment eines Knochenartefaktes aus einer nicht näher bestimmbaren Rippe. Trotz der

⁴⁵⁴ Zukünftige Untersuchungen könnten u.a. Hinweise auf das verwendete Metall- bzw. Silexgerät geben.

⁴⁵⁵ Siehe z.B. Riedel 1997: 351. – Rettenbacher 2004: 23. – E. Pucher in Lauermann et al. 2001: 86.

⁴⁵⁶ Freundl. Mitt. H. Böhm.

augenscheinlich hohen Zahl an Artefakten zeugt das häufige Vorkommen von Knochen- und Geweihgeräten in diesem Zusammenhang vom typischen Siedlungscharakter des Fundmaterials.

4.8 Kulturelle Zuordnung und Datierung

Zusammenfassend lässt sich das vorgelegte Material trotz fehlender Metallfunde als chronologisch exakte Anhaltspunkte⁴⁵⁷ anhand des Keramiktypenspektrums und der vorrangig hohen Tonqualität an das Ende der FBZ (Stufe A2-B1) datieren. Typologisch scheint im Keramikmaterial vor allem die entwickelte VK vertreten zu sein, aber auch durchlaufende bzw. weitergeführte Formen der AK und Anklänge der Hügelgräberkultur sind bereits erkennbar. Geht man davon aus, dass sich der Übergang von FBZ und MBZ fließend vollzieht, ist zeitweise ein Nebeneinander verschiedenen kulturspezifischen Formengutes durchaus zu erwarten. Diese Beurteilung wird gestützt durch den Fund zweier Kugelkopfnadeln mit durchlochtem Kopf und tordiertem Schaft⁴⁵⁸ aus dem umliegenden Siedlungsareal, die sich problemlos in das Formenspektrum der klassischen VK einfügen lässt⁴⁵⁹.

⁴⁵⁷ Vgl. Neugebauer 1977: 60.

⁴⁵⁸ Piätzka/Wurzer 2000: Abb. 256.

⁴⁵⁹ Vgl. z.B. Neugebauer 1978a: 188.

5 Anthropologischer Teil

5.1 Material

In die Untersuchung wurde das gesamte während der Grabung geborgene und archivierte human-osteologische Material aus den bearbeiteten Objekten einbezogen. Insgesamt handelt es sich um acht Individuen. Die Knochenreste sind generell gut erhalten und ihre Oberfläche fast nicht angegriffen; dies ist hauptsächlich auf die Beschaffenheit des umgebenden Bodens, der aus stark kalkhaltigem Lößlehm besteht und ein günstiges Erhaltungsmilieu für Knochen darstellt⁴⁶⁰, zurück zu führen.

Die Reinigung der Knochen erfolgte mechanisch unter fließendem, lauwarmem Wasser mithilfe weicher Bürsten über einem engmaschigen Sieb. Das trockene Material wurde anschließend nach Objektnummern sortiert aufgelegt und die erhaltenen Überreste eines jeden Skelettes in einem graphischen Befundbogen („Skelettmännchen“) vermerkt. Beim Auftreten von mehr als einem Individuum in einem Objekt wurden die einzelnen Elemente anhand der Grabungsdokumentation und morphognostischer Merkmale den individuellen Skeletten zugeordnet.

Aufgrund der Bedeutung des Fundkomplexes wurde eine genaue verbale Beschreibung anatomischer und pathologischer Auffälligkeiten für jedes Skelett als sinnvoll erachtet und durchgeführt. Die geringe Stichprobengröße schloss eine statistische Auswertung der Ergebnisse zur Erstellung eines demographischen Profils aus.

5.2 Methoden

5.2.1 Individuelle Sterbealter- und Geschlechtsbestimmung

Bei den subadulten Individuen wurde das Sterbealter anhand der Zahneruption und –mineralisation nach Ubelaker (1989), der Diaphysenlänge der Extremitätenknochen nach Stloukal und Hanáková (1979) und des Epiphysenschlusses nach Ferembach et al. (1979) sowie Scheuer und Black (2004) bestimmt, wobei in Abhängigkeit vom Erhaltungszustand des Skeletts mehrere Methoden herangezogen wurden.

⁴⁶⁰ Brinkmann und Madea 2003, 196.

Die Altersbestimmung der adulten Individuen erfolgte durch die Bewertung möglichst mehrerer der folgenden Parameter: ektokranialer Nahtverschluss nach Rösing (1977), Zahnabrasion nach Brothwell (1972), Facies symphysialis nach Todd (1920) und Facies articularis sternalis nach Szilvassy (1978). Zusätzlich wurden die Ausprägung degenerativer Veränderungen an Wirbelsäule und Gelenke in die Schätzung miteinbezogen.

Von einer Geschlechtsbestimmung der subadulten Individuen wurde grundsätzlich abgesehen. Lediglich bei dem Individuum aus Objekt 251 wurde wegen der guten Erhaltung der betroffenen Regionen der Versuch einer Geschlechtsdiagnose anhand der von Schutkowski⁴⁶¹ definierten morphognostischen Kriterien ausnahmsweise vorgenommen.

Zur Bestimmung des Geschlechts der Erwachsenen wurde der Ausprägungsgrad der Robustizität und die Form von insgesamt 30 Merkmalen an Schädel, Mandibel und Becken sowie den Langknochen anhand der morphognostischen Methode von Acsádi und Nemeskéri (1970) bewertet.

5.2.2 Zahnstatus

Die Bezahnung wurde mithilfe eines Schemas erfasst, welches die Zahnerhaltung und andere Parameter in den vier Kieferquadranten in codierter Form dokumentiert. Bei einem Wechselgebiss erfolgt eine Erweiterung des Schemas um vier zusätzliche Quadranten für das Milchgebiss. Die Beurteilung umfasst auch isoliert vorliegende Zahnkeime und im Durchbruch befindliche Zähne, die im Kieferknochen bereits von außen (eventuell auch aufgrund postmortaler Beschädigung des Kieferknochens) zum größten Teil sichtbar sind. Nicht eruptierte, in den Alveolen verborgene Zähne wurden nicht bewertet, da eine standardmäßige Röntgenaufnahme der Kiefer für alle Individuen nicht möglich war.

5.2.3 Körperhöhe

Die Körperhöhe der adulten Individuen wurde nach der Methode von Sjøvold (1990) berechnet. Dafür wurde die maximale Länge des Femur (Fem1) mithilfe eines

⁴⁶¹ Schutkowski 1993.

osteometrischen Brettes ermittelt⁴⁶². Bei Individuum 1 aus Objekt 255 wurde wegen des starken Fragmentierungsgrades der Langknochen und einer durch die Hitzeeinwirkung möglichen (wenn auch geringen) postmortalen Größenveränderung des Knochenmaterials von der Erhebung metrischer Daten abgesehen.

5.2.4 Epigenetische Merkmale

Epigenetische Merkmale sind u.a. auch unter dem Begriff „Discreta“ oder anatomische Varianten bekannt und umfassen eine Vielzahl nichtmetrischer, morphologischer Besonderheiten am Skelett, die durch ihr Vorhandensein oder ihre Absenz bzw. in einigen Fällen durch Abstufungen in der Ausprägung klassifiziert werden. Die Genese der Discreta ist nicht vollständig geklärt; sie scheint jedoch heterogenen Ursprungs zu sein. Einerseits haben viele Merkmale vermutlich eine genetische Grundlage (z.B. akzessorische Foramina), wobei die Heritabilität mancher Merkmale größer erscheint als bei anderen. Auch Umweltfaktoren dürften eine Rolle spielen. Andererseits sind einige Discreta mit großer Wahrscheinlichkeit durch Aktivitätsmuster intravital erworben worden (z.B. Hocker- und Reiterfacette). Dennoch eignen sich Frequenzstudien dieser Merkmale sowohl für Analysen der biologischen Distanz zwischen Populationen⁴⁶³ als auch zur intraserialen Verwandtschaftsanalyse⁴⁶⁴, denn ein gehäuftes Auftreten derselben Discreta innerhalb einer Serie kann auf eine genetische Affinität der Individuen hinweisen.

Die Schädel sämtlicher Individuen der Dreifachbestattung aus Objekt 47 wurden auf die Präsenz kranialer Discreta nach Hauser und De Stefano (1989) untersucht, um die Wahrscheinlichkeit einer genetischen Verwandtschaft der Bestatteten zu definieren. Es wurden dabei nur jene Merkmale einbezogen, die aufgrund des Erhaltungszustandes bei allen drei Schädeln zu beobachten waren. Da eine Anfertigung von Röntgenaufnahmen der Gesichtsschädel für die Bearbeitung nicht möglich war, musste von einer Analyse der erblichen Nebenhöhlen-Formmerkmale, die in anderen verwandtschaftsanalytischen Untersuchungen bereits zu guten Ergebnissen geführt hatten⁴⁶⁵, abgesehen werden.

⁴⁶² Maße nach Martin und Saller, zitiert in Knußmann 1988.

⁴⁶³ z.B. Finke et al. 2001. - Larsen 1997.

⁴⁶⁴ Breitingen 1980. - Alt/Vach 1994. - Alt et al. 1995.

⁴⁶⁵ Siehe z.B. Szilvássy et al. 1986.

5.2.5 Pathologien

Wegen der kleinen Stichprobengröße wurde von einer Quantifizierung der Pathologien abgesehen; vorrangiges Ziel war vielmehr eine Differentialdiagnose mit detaillierter verbaler Beschreibung der beobachteten Veränderungen an jedem Individuum; dies schien auch in Anbetracht der Häufung an außergewöhnlichen pathologischen Befunden, die dieses Sample auszeichnet, angebracht.

Pathologische Veränderungen an den Skeletten wurden makroskopisch sowie mithilfe einer Handlupe (10fache Vergrößerung) beurteilt. Im Fall des außergewöhnlichen Krankheitsbefundes des subadulten Individuums aus Objekt 251 wurden zusätzlich CT- und Röntgenaufnahmen angefertigt. Die Bewertung von Karies, Parodontose und Zahnstein sowie von degenerativen Gelenksveränderungen und Veränderungen am Orbitadach (*Cribræ orbitalia*) erfolgte anhand der Schemata von Schultz (1988), bei denen der Ausprägungsgrad bzw. die Größe der Veränderungen graduell bewertet wird. (Peri-)apikale Prozesse der Zähne und des Zahnhalteapparates wurden nach Ogden (2008) beurteilt. Für die Diagnose spezifischer Pathologien (Langerhanszellhistiocytose, Spondylolyse, Klippel-Feil etc.) sowie für die Traumaanalyse wurden umfassende Recherchen vorgenommen.

5.3 Traumaanalyse

5.3.1 Vorbemerkungen

Roberts bezeichnet Trauma in der Archäologie als „any bodily injury or wound“⁴⁶⁶, wobei angefügt werden muss, dass es sich sowohl um selbst- als auch fremdverschuldetes Trauma handeln kann. An archäologischen Individuen können – von Mumien oder Moorleichen abgesehen – nur Verletzungen des Knochens beurteilt werden⁴⁶⁷. Allgemein wird aufgrund der Form der „Tatwaffe“ zwischen scharfer und stumpfer Gewalt unterschieden. Als „scharfe Traumata“ gelten durch Klingen und spitze Objekte (z.B. Schwert, Messer, Beil, Pfeil etc.) verursachte Verletzungen. Bei den analysierten Individuen aus Ziersdorf konnte keine scharfe Gewalt festgestellt werden, weshalb auf diese Traumaart nicht näher eingegangen wird. Im Gegensatz dazu

⁴⁶⁶ Roberts 2000: 337.

⁴⁶⁷ Mumifizierte Leichen stellen hier natürlich eine Ausnahme dar, da an ihnen je nach Erhaltungszustand auch Weichgewebetraumata erkannt werden können.

begründete die auffallende Häufigkeit stumpfer Traumata an Schädeln und postkranialen Skeletten des Samples eine ausführliche Bearbeitung dieses Themas. In solchen Fällen wirken „Flächen“ ein (z.B. Stein, Keule, Sturz etc.) und es kommt zu einer vollständigen Kontinuitätsunterbrechung des Knochens.

5.3.2 „Bone Fracture Physics“ – Zur Biomechanik von Knochenbrüchen

Die fundierte Interpretation eines Knochentraumas setzt die Kenntnis der biomechanischen Eigenschaften des menschlichen Knochens voraus, da diese die Entstehung und Form einer Verletzung beeinflussen. In der englischsprachigen forensisch-archäologischen Literatur wird in diesem Zusammenhang der treffende Begriff „*bone fracture physics*“ verwendet⁴⁶⁸. Zusammengefasst wird die Frakturmorphologie sowohl durch äußere als auch innere Faktoren bestimmt. Einerseits hat die Form der Waffe sowie die Wucht, Geschwindigkeit und Richtung der Krafthauptkomponente (Zug, Druck, Schub) Einfluss auf die Ausprägung eines Bruches; andererseits reagiert der betroffene Knochen je nach Sprödigkeit (Alter des Individuums), Dicke und Form unterschiedlich auf den Insult. Dies kann vor allem am Beispiel des Schädels geschildert werden.

Der menschliche Schädel ist isotrop; er widersetzt sich einer gewissen Krafteinwirkung mit seiner gesamten Oberfläche und stellt dadurch eine extrem robuste Struktur dar. Bei plötzlicher Kompression dieser Einheit allerdings setzen sich die Spannung und des weiteren bei Überschreitung der Elastizitätsgrenze die Fraktur tendenziell über die ganze Schädeloberfläche fort. Variierende Schädelknochendicke und Nahtstellen beeinflussen dabei ebenso den Verlauf und die Ausdehnung einer Fraktur wie die oben erwähnten externen Faktoren. Die Morphologie von Schädelbrüchen ist sowohl in der medizinisch-forensischen als auch anthropologisch-archäologischen Fachliteratur wiederholt behandelt worden⁴⁶⁹.

Einfache Biegungs- und Berstungsbrüche bilden die Grundformen der Schädelbrüche und sind aufgrund der Lokalität und Richtung der Gewalteinwirkung in Relation zur

⁴⁶⁸ z.B. Berryman/Haun 1996.

⁴⁶⁹ z.B.: Berryman/Haun 1996. - Knüsel 2005. - Hochmeister et al. 2007. – Roberts/Manchester 1995. - Galloway 1999. - Gurdjian et al. 1950. - Kaufman et. al. 1997. – Wahl/König 1987.

Frakturstelle (direkt oder indirekt bzw. nah oder fern) einzuteilen. Komplexe Bruchmuster am Schädel umfassen je nach Ausprägungsform z.B. Globus- (konzentrische Bruchlinien um ein Bruchzentrum), Terrassen- (terrassenartige Einbrüche des Schädeldaches), Impressions- (Kalottenteile werden ins Gehirn eingedrückt) und Lochbrüche (durch ein kleinflächiges Werkzeug mit weniger als 4x4 cm Angriffsfläche ausgestanzte Fraktur). Vor allem bei Lochbrüchen gibt die Umrissform in manchen Fällen Aufschluss über die Tatwaffe. Manchmal können in einer Läsion unterschiedliche Frakturformen bzw. mehrere, aufeinander folgende Gewalteinwirkungen erkannt werden. Die „Puppe-Regel“ hilft in letzterem Fall, durch den Verlauf und Unterbrechungen zwischen Bruchlinien verschiedener Bruchsysteme eine Verletzungssequenz festzustellen⁴⁷⁰. Intravitale und tödliche Komplikationen bei Schädeltraumata umfassen im Falle von Impressionsbrüchen und Hiebverletzungen oft Knochensplinter, die ins Gehirn eindringen und massive Blutungen zur Folge haben oder Ausfälle in den betroffenen Hirnrindenbezirken sowie epidurale und subdurale Hämatome und sekundäre Entzündungen verursachen⁴⁷¹.

Für die Rekonstruktion der zeitlichen Entstehung einer Verletzung ist das Verständnis dieser biomechanischen Eigenschaften und der Zusammensetzung des menschlichen Knochens essentiell. Antemortem (vor dem Tod) bzw. intravital/intravital entstandene Knochenbrüche sind in der Regel einfach zu diagnostizieren, denn sie weisen je nach Dauer des Überlebens einer Verletzung Heilungsspuren in Form von Knochenneubildung, -resorption oder entzündlichen Prozessen an den Frakturkanten auf⁴⁷². Weitaus schwieriger sind perimortale (um den Zeitpunkt des Todes) von postmortalen (nach Todeseintritt) Bruchgeschehen zu unterscheiden. Die Zuhilfenahme forensischer Expertise mag hier hilfreich sein⁴⁷³, es bedarf großer Erfahrung, anhand der Bruchkantenmorphologie ein „Wundartefakt“ (das z.B. durch taphonomische Prozesse, Grabungswerkzeug, kuratorische Maßnahmen etc. verursacht wurde) von einem perimortalen Bruch abzugrenzen. Da der organische Hauptbestandteil des Knochens (Kollagen) nach dem Tod kontinuierlich abgebaut wird, ist ein postmortaler Bruch, der

⁴⁷⁰ Hochmeister et al. 2007: Abb. 2.12.6.

⁴⁷¹ Berg et al. 1981: 44f.

⁴⁷² Mikroskopisch ist bereits 48 Stunden nach Entstehung einer Fraktur eine Proliferation im Periost zu erkennen (Maples 1986: 220), makroskopisch zeigen sich erste Reaktionen zwischen 1 bis 4 Wochen nach der Verwundung (Roberts/Manchester 1995: 114).

⁴⁷³ z.B. Ubelaker/Bradley 1995. - Berryman/Haun 1996. - Hochmeister et al. 2007: 42f.

aufgrund spröde gewordener Knochen ein anderes Bruchmuster zeigt, gut abzugrenzen (Abb. 20).

		Perimortales Trauma	Postmortales Trauma
Bruchfläche	<u>Färbung</u>	<ul style="list-style-type: none"> gleichmäßige, einheitliche Färbung von Bruchflächen und angrenzender Knochenoberfläche 	<ul style="list-style-type: none"> unterschiedliche, zumeist hellere Färbung der Bruchfläche
	<u>Textur</u>	<ul style="list-style-type: none"> glattwandig schräg bzw. stumpfwinkelig anhaftendes Sediment aus Lagerungsmilieu 	<ul style="list-style-type: none"> unregelmäßig, ausgezackt, rau rechtwinkelig zur Schaftachse verlaufend
Bruchkante	<u>Textur</u>	<ul style="list-style-type: none"> verrundet bei Schädelfrakturen oft Absprengungen/Absplitterungen an der Lamina interna/externa anhaftendes Sediment aus Lagerungsmilieu 	<ul style="list-style-type: none"> eckig/scharfkantig
	<u>Verlauf</u>	<ul style="list-style-type: none"> typische Frakturmuster mit geschwungene Bruchkanten, wie sie im kollagenhaltigen Knochen entstehen wie (z.B. elliptisch, spiralförmig) 	<ul style="list-style-type: none"> Fehlen typischer Frakturmuster eher quer verlaufend
<u>Sonstige Merkmale</u>		<ul style="list-style-type: none"> Radialfrakturen/-fissuren im Randbereich des Zentraldefekts 	<ul style="list-style-type: none"> kleinere Bruchstücke durch Zerschmetterung bei kollagenarmem Knochen

Abbildung 20: Formmerkmale zur Unterscheidung zwischen perimortalem und postmortalem Trauma (nach Knüsel 2005 und Lovell 1997).

5.3.3 Frakturterminologie

Die Beschreibung und Interpretation der Schädel- und Langknochenfrakturen erfolgte anhand definierter Frakturtypen (Abb. 21 und 22) basierend auf die Arbeiten von Wahl und König (1987), Hochmeister et al. (2007), Herrmann et al. (1990) und White (1992).

Systematik der Schädelfrakturen	
Biegungsbruch	<ul style="list-style-type: none"> • direkter Schädelbruch am Ort der Gewalteinwirkung • charakteristisches schräges Querschnittsprofil der Bruchflächen durch Biegedruck- und Biegezugspannungen
Berstungsbruch	<ul style="list-style-type: none"> • indirekter Schädelbruch entfernt vom Ort der Gewalteinwirkung infolge einer plötzlichen Verformung des gesamten Schädels (Entlastungsfraktur) • verläuft in Richtung der Gewalteinwirkung • charakteristisches senkrechtes Querschnittsprofil mit sich deckenden Bruchlinien durch reine Zugbelastung
Impressionsbruch	<ul style="list-style-type: none"> • Kalottenteile werden an Frakturlinien in das Gehirn eingedrückt
Lochbruch	<ul style="list-style-type: none"> • ausgestanzte Fraktur < 4x4cm durch kleinflächiges Werkzeug (mit Imprimat)
Globusbruch	<ul style="list-style-type: none"> • konzentrische (Biege-)Bruchlinien um ein Bruchzentrum (senkrechte Krafteinwirkung auf Knochenoberfläche)
Terassenbruch	<ul style="list-style-type: none"> • terrassenartige, eher einseitige Einbrüche des Schädeldaches peripher eines Impressions- oder Lochbruchs (spitzwinkelige Krafteinwirkung auf Knochenoberfläche)
Fissuren	<ul style="list-style-type: none"> • oberflächliche, unvollständige Risse; meist als Ausläufer einer Fraktur

Abbildung 21: Systematik der Schädelfrakturen(nach Wahl und König 1987 und Hochmeister et al. 2007).

Systematik der Langknochenfrakturen	
• Querbruch	Sonderform „Parierfraktur“ bei Abwehrhaltung
• Schrägbruch	
• Biegebruch	Sonderform „Messerer-Keil“
• Spiralbruch	
• Trümmerbruch	

Abbildung 22: Systematik der Langknochenfrakturen (nach Herrmann et al. 1990, White 1992 und Hochmeister et al. 2007).

5.4 Individualbefunde

5.4.1 Objekt 11

Geschlecht: indifferent

Alter: 45-55 J.

Körperhöhe: 159,68±4,49cm

Skelettbefund - Tafel: 24

5.4.1.1 Erhaltungszustand

Das Skelett zeigt sowohl cranial als auch postcranial annähernd gleichmäßig verteilte Wurzel- oder Insektenfraßspuren an den Knochenoberflächen. Manubrium und Sternum fallen durch besonders stark erodierte, löchrige Oberflächen auf. Die einzelnen Knochenelemente sind nur gering fragmentiert, vor allem die Wirbelsäule zeichnet sich durch ihre Vollständigkeit aus.

5.4.1.2 Auffälligkeiten (anatomische Varianten)

Das Individuum weist ein zum linken Schulterblatt gehöriges Os acromiale auf; am linken Humerus befindet sich oberhalb der Trochlea ein Foramen supratrochleare.

An den beiden Femora fällt ein abnorm kleiner Collum-Corpus-Winkel (Schenkelhalswinkel) von ca. 90° sowie ein sehr kurzer Oberschenkelhals auf. Das Acetabulum erscheint auf beiden Beckenknochen vertieft bzw. die Facies lunata in Richtung Margo acetabuli erweitert. Bei adulten Individuen schwankt der Schenkelhalswinkel normalerweise um die 127° und verringert sich mit zunehmenden Alter in der Regel bis 120°⁴⁷⁴. Bei einer Ausprägung von 90° oder weniger⁴⁷⁵ spricht man von einer Coxa vara⁴⁷⁶. Die Formänderung des Oberschenkelknochens wirkt sich zumeist auch auf das Kniegelenk aus und kann eine Stellungsanomalie der Beine - ein

⁴⁷⁴ Platzer 2003: 197. – Schultz/Teschler-Nicola 1987b: 248.

⁴⁷⁵ Köhler/Zimmer 1982: 688f.

⁴⁷⁶ Die Winkelangaben zur Abgrenzung einer Coxa vara weichen in der Fachliteratur voneinander ab. In manchen Lehrbüchern wird bereits ab einer Winkelgröße unter 120° von einer Coxa vara gesprochen (z.B. Rauber/Kopsch 1987, Anatomie des Menschen – Band I (Bewegungsapparat), Thieme Verlag, 467).

Genu valgum (X-Bein) - zur Folge haben⁴⁷⁷. Dieser Defekt kann sowohl in erworbener (z.B. Folge von Rachitis oder Trauma) als auch angeborener Form (Coxa vara congenita) vorliegen⁴⁷⁸. Da die Fehlstellung symmetrisch ausgeprägt ist und keine vorangegangenen Entzündungen im Hüftgelenk oder Schenkelhalstraumata festzustellen sind, ist in diesem Fall die Diagnose einer Coxa vara symptomatica einer Coxa vara congenita vorzuziehen⁴⁷⁹. In jedem Fall war das Individuum vermutlich von einer mehr oder weniger ausgeprägten Gehbehinderung und Knieschmerzen betroffen.

5.4.1.3 Pathologien

Gelenkstatus/degenerative Veränderungen

Obere Extremitäten, Schultergürtel und Brustkorb

Die Cavitates glenoidales zeigen um ca. 2mm erweiterte, ausgewalzte Gelenksflächen und Randleistenbildung in Form von kleinen Knochenwülsten. Die Facies articularis claviculae des linken Acromion weist eine grobporöse Oberfläche und großporige Hohlräume, die unter die Gelenksoberfläche reichen, auf. An den beiden Humeri sind ebenso mäßige, krankhafte Veränderungen am Kopf (erweiterte Gelenksfläche) und der Trochlea (geschärfte Randleisten) zu erkennen. Die Incisura trochlearis ulnaris und die Tuberositas radii weisen auf beiden Seiten eine leichte bis mittlere Randleistenbildung auf. Sowohl an rechten als auch linken Rippen sind starke lippen- bis schalenförmige Randleistenbildungen an der Facies articularis tuberculi costae zu erkennen.

Becken und untere Extremitäten

Die Acetabuli zeigen beidseitig mittlere bis starke degenerative Veränderungen mit Randleistenbildung und porotischen Defekten, die vermutlich auf die Hüftgelenkfehlstellung zurückzuführen sind. Die distalen und proximalen Gelenksflächen der Femora weisen eine mäßige Randleistenbildung auf. An der rechten Tibia befindet sich am vorderen Schaftende eine ca. 1x1cm große Erweiterung der distalen Gelenksfläche zu einer kleinen Hockerfacette.

⁴⁷⁷ Lang/Wachsmuth 1972: 241.

⁴⁷⁸ Schultz 1988: 487f.

⁴⁷⁹ Vgl. Schultz/Teschler-Nicola 1987b: 247f.

Wirbelsäule

Die Wirbelkörper zeigen dem Alter des Individuums entsprechend v.a. im unteren Brustwirbelbereich sowie an den Lendenwirbeln mittlere bis starke degenerative Abnutzungserscheinungen (v.a. Osteophyten im ventralen Bereich). Die Foveae costalis processus transversi der Brustwirbel sind teilweise leicht erweitert und weisen ebenfalls stellenweise kleine Osteophyten auf.

Spondylolyse und Spondylolisthesis

Am vierten Lendenwirbel liegt eine komplette Spondylolyse vor. Der Wirbelbogen ist beidseitig an der Pars interarticularis vom restlichen Wirbel abgetrennt (Taf. 32a). An dieser Stelle hat sich unterhalb der Processi articularis superioris eine Pseudoarthrose gebildet, die eine Verbindung zum erhaltenen, separierten Wirbelbogen bildeten. Die gegenüberliegenden Gelenksflächen sehen irregulär und stark modifiziert aus; sie scheinen in keinem direkten knöchernen Kontakt gestanden zu haben. Eine frische Fraktur kann also ausgeschlossen werden. Im zentralen Bereich der Grundplatte ist eine seichte, ca. 1 cm breite, streifenartige Vertiefung, die sich über den gesamten Wirbelkörper erstreckt, zu erkennen. Der Cortex zeigt an dieser Stelle poröse Auflösungen. Die lateralen und dorsalen Kanten der Fläche weisen eine vermehrte Osteophytenbildung in Richtung L5 auf.

Eine Spondylolyse tritt typisch im unteren Lendenwirbelbereich auf⁴⁸⁰. Der Defekt zeigt eine hohe Variabilität in rezenten Populationen mit einer relativ hohen Häufigkeit z.B. bei kanadischen Inuit und einem geringen Vorkommen in europäischen Populationen⁴⁸¹. Zumeist sind Menschen mittleren bis fortgeschrittenen Alters betroffen. Als Ursachen für die Kontinuitätstrennung des Wirbelbogens wurden sowohl kongenitale als auch akute traumatische Gründe diskutiert⁴⁸², wobei sich das Argument einer Stressfraktur in letzter Zeit durchgesetzt hat. Die Annahme geht von einer wiederholten, starken Überbeanspruchung des Lumbosakralbereiches, z.B. durch das Heben schwerer Gegenstände oder heftigen Bewegungen im unteren Rücken, als Auslöser für eine

⁴⁸⁰ Merbs 1996: 203.

⁴⁸¹ Vgl. Merbs 2002.

⁴⁸² z.B. Merbs 1985: 35ff.

progressive Ermüdungsfraktur der Pars articularis aus. Zusätzlich wird das Auftreten einer Fraktur in diesem Bereich durch die aufrechte Haltung des Menschen und die Lendenlordose seiner Wirbelsäule noch begünstigt⁴⁸³.

Die Wirbelkörperoberkante des fünften Lendenwirbels ist in ihrer gesamten ventralen und lateralen Ausdehnung schräg nach kaudal ca. bis zur Hälfte des Wirbels erodiert (Taf. 32b). Die Oberfläche wird großteils durch periostale Knochenreaktion in Form von starken Porositäten und großen, ausladenden Exostosen bestimmt. Es bestand hier anscheinend eine Spondylolisthesis bedingt durch die Spondylolyse in L4. Dieser Zustand stellt eine häufig beobachtete Konsequenz einer Spondylolyse dar und wird auch isthmische Spondylolisthesis genannt⁴⁸⁴. Durch die komplette Separation der unteren Processi articularis kam es zu einem Vorwärtsgleiten des Wirbelkörpers relativ zum darunter liegenden fünften Lendenwirbelkörper. Ein Bandscheibenvorfall resultierte in einer Druckatrophie der vorderen Wirbelkörperkante und einer peripheren periostalen Reaktion⁴⁸⁵. Der oben erwähnte rinnenförmige Defekt in der Grundplatte von L4 steht wahrscheinlich in demselben Zusammenhang und entstand durch fokalen Druck der darunter liegenden ventralen Wirbelkörperkante von L5.

Unspezifische Entzündungen/periostale Reaktionen und Auflagerungen

Schädel

Das rechte Schläfenbein zeigt mehrere kleine Öffnungen von Fistelgängen, die im rechten Planum mastoideum münden; hier befindet sich die variabel auftretende Sutura petrosquamosa, die im Fall einer Mastoiditis als Schwachstelle einen Fisteldurchbruch begünstigen kann⁴⁸⁶. Hinter und oberhalb des linken und rechten Porus acusticus externus sind poröse Oberflächenstrukturen zu erkennen; mehrere kleine Fistelkanäle (ca. 1mm) fallen auch an der hinteren Wand des linken Porus acusticus externus sowie als einzelne Öffnungen (Durchmesser 1-2mm) beidseitig an der Vorderfläche der Pars petrosa in der Impressio trigeminalis auf. Der rechte Porus acusticus internus erscheint verkleinert. Der linke Warzenfortsatz weist occipital einige große Fistelöffnungen mit

⁴⁸³ Merbs 1996.

⁴⁸⁴ Ebd. 217.

⁴⁸⁵ Vgl. Ortner/Putschar 1981: 430f.

⁴⁸⁶ Schultz 1993: 37.

bis zu 3mm Durchmesser auf (der rechte Warzenfortsatz ist in diesem Bereich nicht erhalten). Die Veränderungen können wohl auf einen entzündlichen Prozess der pneumatischen Mittelohrräume mit links- und eventuell rechtsseitiger Mastoiditis zurückzuführen sein⁴⁸⁷. Linkseitig ist in der Endocranialansicht eine Perforation des Prozesses in die mittlere Schädelgrube zu erkennen. Massive verkalkte, platten- bis wulstartige Auflagerungen mit netzartigen Gefäßimpressionen zeigen sich im linken Sulcus sinus sigmoidei und Foramen jugulare und setzen sich im linken Sulcus sinus transversus bis zur Protuberantia occipitalis interna fort (Taf. 32g). Der rechte Sinus transversus und sigmoideus sehen unauffällig auf. Der Zustand deutet auf einen ausgeprägten perisinuösen Prozess in den venösen Blutleitern hin⁴⁸⁸.

Im Bereich der rechten Schneidezähne ist die buccale Oberkieferwand unterhalb der Spina nasalis anterior und oberhalb des Processus alveolaris in einem Bereich von ca. 1cm Durchmesser nicht erhalten (Taf. 32f). Am linken Oberkiefer sind noch wenige kleine Gefäßforamina und – impressionen zu erkennen. Möglicherweise ist die buccale Oberfläche des rechten Oberkiefers an dieser Stelle durch die Rarefizierung intravital zerstört worden. Die freiliegenden Wurzelspitzen der linken Schneidezähne (Zahn 12 ist postmortal verloren gegangen!) scheinen von einem pathologischen Hohlraum umgeben gewesen zu sein. Am Nasenboden sind knapp hinter der Spina nasalis anterior mehrere unregelmäßig länglich bis ovale Fenestrationen zu erkennen (Taf. 32e), durch die der Eiter in die Nasenhöhle abfloss. Irreguläre wulstartige Knochenneubildungen im periapikalen Raum verstärken den Eindruck eines chronischen entzündlichen Prozesses; möglicherweise handelte es sich um eine unspezifische granulomatöse Rhinitis⁴⁸⁹.

Das Os maxillare zeigt an der Pars palatina eine deutliche Porosierung und Verdickung mit reaktiver Knochenneubildung, die vermutlich auf eine chronische Stomatitis zurückzuführen sind⁴⁹⁰.

⁴⁸⁷ Vgl. Schultz 1993: 35ff.

⁴⁸⁸ Ebd.: 26f.

⁴⁸⁹ Ebd.: 30 (Befund 4.3.).

⁴⁹⁰ Ebd.: 31f.

Karies, Zahnstein und Parodontopathien

Im Ober- und Unterkiefer ist eine leichte Alveolaratrophie (Grad II) zu erkennen. Eine leichte Zahnsteinbildung ist noch im unteren linken Labialbereich sowie an Zahn 48 und 27 jeweils buccal gering festzustellen.

Im Oberkiefer fällt eine starke Abnützung der Schneidezähne bis auf 2mm unter den Zahnhals auf, die auf einen verstärkten Einsatz des Gebisses (z.B. Haltearbeit) bei handwerklichen Tätigkeiten hindeuten könnte. Auf der stark abgekauten Okklusalfäche der Zähne 21 und 22 ist die Bildung von Sekundärdentin erkennbar.

Zahn 27 zeigt an der Facies distalis im Bereich des Zahnhalses eine etwa reiskorngroße, kariöse Läsion (Grad IV); an der benachbarten Kontaktfläche von 28 ist ebenfalls ein kleiner Kariesdefekt (Grad I) erkennbar. Zusätzlich befindet sich an diesem Zahn eine sesamkorngroße, kariöse Läsion (Grad II) am hinteren gaumenseitigen Höcker. Zahn 18 zeigt einen etwa reiskorngroßen Kariesdefekt im mesialen Zahnhalsbereich.

Die Zahnkrone des Mahlzahnes 17 wurde durch Karies (Grad VI) fast vollständig zerstört (Taf. 32c) und die Zahnhöhle eröffnet. Im Bereich der Wurzelspitze ist ein runder (Durchmesser ca. 0,4 cm), glattwandiger Durchbruch in den Sinus maxillaris festzustellen, der leichte, entzündliche Veränderungen (Porosierung) im Randbereich aufweist (Taf. 32d). Durch die Karies kam es zu einem Absterben der Pulpa und einer infektiösen Reaktion des die Wurzelspitze umgebenden Weichgewebes, die zur Bildung einer periapikalen Zyste führte. Aufgrund des Durchmessers des pathologischen Hohlraumes (ca. 3mm) und der Perforation in den rechten Sinus maxillaris mit abgerundetem, leicht verdickten Rand wird vermutet, dass durch die Entzündung der Zyste ein chronisches Abszess mit eitrigem Abfluss in die Oberkieferhöhle entstand⁴⁹¹.

5.4.1.4 Trauma

Postcranium

Im unteren Schaftdrittel der linken Ulna ist eine leicht disloziert verheilte Parierfraktur zu erkennen. Die distale Schafthälfte hat sich durch den Muskelzug ca. 0,5-1cm nach

⁴⁹¹ Ogden 2008. – Dias/Tayles 1997.

radial verschoben. Da die Oberfläche des spindelförmigen Frakturkallus noch teilweise eine feinporöse Struktur aufweist, ist anzunehmen, dass die Ausheilung zum Zeitpunkt des Todes noch nicht vollständig abgeschlossen war und die Fraktur maximal 12 Monate zurückliegt⁴⁹². Darauf deutet auch eine gesteigerte Vaskularisierung und reaktive Knochenneubildung distal zur Fraktur gelegen hin.

Stirnbein

Das Os frontale weist ein perimortales Bruchgeschehen infolge eines Schlages mit einem stumpfen Gegenstand auf (Taf. 24 und Taf. 32h). Das Bruchzentrum befand sich wahrscheinlich im Glabella-Bereich ca. 30mm oberhalb von Nasion. Von dieser Stelle entspringen strahlenförmig vier Biegungs-/Berstungsbruchlinien über die Stirn. Zwei von ihnen ziehen distal Richtung Nasenwurzel. Die eine Fraktur verläuft leicht gekrümmt bis zur rechten Sutura frontomaxillaris; die andere endet - mit annähernd symmetrischen Verlauf aber stärkerer Krümmung - unmittelbar in der Nasionregion; kurz davor zweigt ein kurzer Berstungsausläufer zur linken Sutura frontomaxillaris ab. Die beiden Frakturen weisen Bruchkanten mit charakteristischem Biegungsprofil auf und sind daher als Biegungsbrüche anzusprechen; vor allem im Bereich des Kreuzungspunktes ist die Bruchfläche deutlich abgeschrägt und nach innen erweitert.

Die anderen beiden Frakturen laufen scheitelwärts in Richtung der Sutura coronalis. Kleinflächige Absplitterungen der Lamina externa im Ursprungsbereich lassen auf den Biegungscharakter der Brüche schließen. Beide Brüche gehen jedoch in Berstungsbrüche über, da sich zwei Ausläufer bis zum Hinterhaupt ziehen. Die eine Fraktur setzt sich scheinbar unmittelbar als Biegungs-/Berstungsbruch von der rechten, an der Nasenwurzel endenden Fraktur fort. Sie zieht über den linken Tuber frontale, kreuzt die Sutura coronalis und mündet nach Durchquerung des linken Os parietale in der Lambdanaht. Die andere Biegungs-/Berstungsfraktur verläuft vom Bruchzentrum senkrecht über die Stirn bis zur Sutura sagittalis. Von dieser Linie zweigt ein weiterer Berstungsbruch ca. 30mm oberhalb des Kreuzungspunktes ab und setzt sich annähernd symmetrisch zur Berstungsfraktur im linken Scheitelbein über die rechte Squama frontalis und das Os parietale ebenfalls bis zur Lambdanaht fort.

⁴⁹² Vgl. Schultz/Teschler-Nicola 1987b: 226f.

Unterkiefer

Im linken vorderen Unterkieferbereich verläuft ein direkter Biegeungsbruch vom Alveolarbereich des linken Eckzahnes zum unteren Rand des Corpus mandibulae. Die Fraktur besitzt im Kinnbereich eine kleine, zungenförmige Absplitterung an der äußeren Kieferknochenoberfläche, von der zwei kurze, radiale Berstungsfissuren ausgehen.

Die zwei linken Schneidezähne weisen an ihren okklusalen Kanten unmittelbar an den distalen Kontaktflächen stecknadelkopfgroße Absprengungen des Zahnschmelzes auf. Auch an der Facies mesialis des ersten linken Prämolaren ist in demselben Bereich ein ähnlicher Defekt zu sehen. Ob es durch die direkte Gewalteinwirkung auf den Unterkiefer zu einer plötzlichen Verschiebung der Vorder- bzw. des Eckzahnes und einhergehenden Zahnfrakturen kam, oder ob die Defekte intravitalen, ernährungsbedingten Abnutzungserscheinungen zuzuschreiben sind, ist an dieser Stelle nicht eindeutig feststellbar. Die auffallend starke Abrasion der oberen Vorderzähne des Individuums deuten jedoch auf eine verstärkte mechanische Nutzung der Zähne hin, wobei Absplitterungen des Zahnschmelzes nicht außergewöhnlich wären. Eine Assoziation mit dem perimortalen Kieferbruchgeschehen könnte einerseits aufgrund des fehlenden Abriebs der Defektränder und andererseits aufgrund der Tatsache, dass derartige Defekte nur an den Zähnen im Frakturbereich erkennbar sind, postuliert werden.

Rekonstruktion der Traumatisierung

Der traumatologische Befund lässt auf eine stumpfe Gewalteinwirkung auf den fixierten Schädel schließen. Die parallel zur Medianebene laufenden Berstungsbrüche, die sich fast über den gesamten Gehirnschädel ziehen, wurden durch eine plötzliche Kompression des Kopfes zwischen Stirn- und Hinterhauptbereich verursacht. Demnach schlug der Aggressor auf die Stirn des Individuums, das mit großer Wahrscheinlichkeit mit dem Hinterkopf am Boden lag, mit einem nicht näher identifizierbaren, stumpfen Instrument ein. Ein Schlag traf dabei auch von vorne auf die linke Kinnvorderseite und resultierte in einer Kieferverletzung.

5.4.2 Objekt 47 – Individuum 1

Geschlecht : männlich

Alter: 35-45 J.

Körperhöhe: 177,56±4,49cm

Skelettbefund – Tafel: 25

5.4.2.1 Auffälligkeiten (anatomische Varianten etc.)

Schädel

In der linken Lambdanaht sind zwei kleine Schaltknochen (Ossa intersuturarum lambdoideae) erkennbar (jeweils ca. 0,5cm). Mindestens drei, schon teilweise obliterierte Schaltknochen (jeweils ca. 1-2cm) sind in der rechten Lambdanaht feststellbar. Im Nackenbereich fallen stark ausgeprägte, „sichelförmig“ eingetiefte (ca. 1-1,5cm breite) Muskelansätze beidseitig der Crista occipitalis externa auf Höhe der Linea nuchalis inferior, wo der M. rectus capitis posterior minor ansetzt, auf (Taf. 33e). Das Schädeldach des Individuums scheint v.a. im Occipitalbereich verdickt und die hintere Schädelgrube v.a. oberhalb des Sulcus sinus transversus stark vertieft zu sein.

5.4.2.2 Pathologien

Gelenkstatus/degenerative Veränderungen

Wirbelsäule/Spondylopathien

Die Fovea dentis des Atlas zeigt eine starke Randleistenbildung; kaudal haben sich Auszippelungen in Form von kleinen Knochenspornen (ca. 1-2mm) gebildet. Damit im Zusammenhang stehen könnte eine Vertiefung an der Facies articularis anterior des Dens axis, in der ein nahezu isoliertes Knochenstück (ca. 2x3mm) liegt. Eine traumatische Ursache dieser Veränderungen ist denkbar.

Der fünfte und der sechste Brustwirbel weisen am rechten Zwischenwirbelgelenk starke arthrotische Veränderungen (Grad V) mit einer grobporösen Gelenksfläche, geringen Anzeichen von Eburnisation und teils stark ausgezippelten Randleisten auf. Es ist keine

Verformung der Wirbelkörper erkennbar. Nachdem diese Veränderung nur an der beschriebenen Stelle in den kleinen Wirbelgelenken in solch einer starken Ausprägung zu beobachten ist, könnte es sich um eine sekundäre Verschleißerscheinung infolge eines traumatischen Ereignisses handeln.

Mehrere Wirbelkörper des Individuums weisen Schmorlsche Knorpelknötchen auf. Diese Defekte entstehen durch einen Einbruch von Bandscheibengewebe in den Wirbelkörper, wobei charakteristische Eindrücke in Deck- und Grundplatten gebildet werden⁴⁹³. Zwei solcher Vertiefungen befinden sich im zentralen Deckplattenbereich des dritten Lendenwirbels, sowie ein Knoten im zentralen Grundplattenbereich (Taf. 33d). Einen ähnlichen, weniger tief penetrierenden, rinnenförmigen Defekt weisen jeweils die Deck- und Grundplatte von L4 auf. Die Grundplatte des neunten Brustwirbelkörpers zeigt einen zentralen, rinnenförmigen Defekt. Der untere Brustwirbel- bis obere Lendenwirbelbereich zeigt zudem spondylotische Veränderungen in Form von mäßiger Osteophytenbildung (spangenförmige Randzacken ca. 5mm vorstehend und 1,5 cm breit an L1 und L2 ventraler, rechter Bereich) und eine begleitende, mäßige Verformung der Wirbelkörper. Moderne medizinische Studien haben einen signifikanten Zusammenhang zwischen zentral am Wirbelkörper gelegenen Defekten, wie sie auch in den oben beschriebenen Fällen vorkommen, und Rückenschmerzen im betroffenen Bereich nachgewiesen⁴⁹⁴.

Pelvis

Das Acetabulum weist eine leichte Randleistenbildung an den Rändern auf. Die Facies lunata zeigt verstärkte porotische Auflösungen und Gefäßeinsprengungen.

Tibiae

Die distalen Gelenksflächen sind beidseitig auf die Vorderseite des Schaftes erweitert (Hockerfacetten).

⁴⁹³ Herrmann et al. 1990: 148.

⁴⁹⁴ Faccia/Williams 2008: 40 f.

Arme und Schultergürtel

Die Facies articularis acromialis beider Claviculae zeigen starke grobporige Auflösungen. Degenerative Veränderungen in Form von leichter Randleistenbildung sind auch an den Fossae glenoidales am ventralen Rand, den Articulationes cubiti und den distalen Gelenksflächen der Radii festzustellen.

Unspezifische Entzündungen/periostale Reaktionen und Auflagerungen

Schädel

An der Lamina externa sind v.a. glabellar und supraglabellar kräftige feinporotisch-bimssteinähnliche bis grobporotische Knochenauflagerungen zu sehen. Ähnliche Porositäten können in feinerer Ausprägung im Außenbereich des rechten Os zygomaticum festgestellt werden.

Grobporige Veränderungen, deren Aussehen bereits auf einen ausheilenden Zustand hindeuten, zeigt das linke Os parietale im Bereich des Angulus occipitalis (die erodierte Oberfläche des rechten Gegenstücks ist nicht beurteilbar) bis zum oberen Bereich der Squama occipitalis und der Protuberantia occipitalis externa. Auf den Außenseiten der Alae majori des Os sphenoidale sind auch größere Foramina zu sehen. Eine starke Porosierung der Protuberantia occipitalis externa könnte eventuell taphonomischen Ursprungs sein, allerdings ist das Schädeldach an dieser Stelle extrem verdickt, was wiederum auf einen pathologischen Prozess deuten würde. Auch endocranial fallen verstärkte Porosierungen und Foramina (verstärkt auftretende Foveolae granulares?) v.a. am Os frontale in Verlängerung der Crista frontalis und entlang des Sulcus sinus sagittalis superioris, des Sulcus a. meningae mediae und im Bereich der Protuberantia occipitalis interna auf. Die beschriebenen Veränderungen könnten auf eine in Ausheilung begriffene unspezifische Periostitis oder Osteomyelitis zurückzuführen sein.

Das Os maxillare zeigt am erhaltenen Teil der Pars palatina eine deutliche Porosierung und Verdickung mit reaktiver Knochenneubildung in Form von leistenartigen Vorsprüngen (chronische Stomatitis⁴⁹⁵).

Langknochen

An den Femora sind beidseitig unmittelbar oberhalb des Condylus medialis auf der Facies poplitea innerhalb eines ca. kreisrunden (ca. 2cm Dm.) Bereiches feinporige Auflösungen der Compacta zu beobachten. Es handelt sich hierbei wahrscheinlich um eine besonders ausgeprägte Ansatzstelle des M. gastrocnemicus. Dieser gehört zur hinteren Unterschenkelmuskulatur und entspringt mit seinem Caput mediale proximal vom Condylus medialis und setzt am Tuber calcanei an. Letzere sind bei dem Individuum jedoch nicht auffällig stark ausgebildet.

Der linke mediale Tibia- und Femurschaft weisen leichte Anzeichen einer verheilten Periostitis (Striationen) auf.

Neoplasmen

Am linken Os frontale befindet sich unmittelbar vor der Sutura coronalis ein leicht erhabenes Osteom mit unscharfer Begrenzung (ca. 1cm Durchmesser).

Karies, Zahnstein und Parodontopathien

Zahn 17 weist eine kariöse Läsion an der distalen Interproximalfacette und dem Zahnhals auf, die sowohl Zahnkrone als auch –wurzel betrifft (Grad IV). Die Zahnkrone des Zahnes 28 wurde durch Karies fast vollständig zerstört (Grad VI), die Pulpahöhle ist eröffnet. Im Unterkiefer sind eine leichte Alveolaratrophie sowie eine leichte Zahnsteinbildung (Grad I) im Labialbereich der unteren Schneidezähne. In demselben Bereich zeigt Zahn 18 mäßig starken Zahnstein (Grad III).

⁴⁹⁵ Vgl. Schultz 1993, 31f.

5.4.3 Objekt 47 - Individuum 2

Geschlecht: nicht bestimmt

Aufgrund der schlechten Erhaltung des Beckens wurde von einer Geschlechtsbestimmung nach Schutkowski anhand des Unterkiefers wegen zu großer Ungenauigkeit abgesehen.

Alter: 4-5 J.

Körperhöhe: nicht bestimmt

Skelettbefund – Tafel: 26

5.4.3.1 Auffälligkeiten (anatomische Varianten etc.)

Schädel

In der Lambdanaht des Individuums befinden sich links drei Schaltknochen (*Ossa intersuturarum lambdoideae*) *insitu* (1,5-2cm lang, 0,5-1cm breit), wobei mindestens ein weiterer nicht erhalten ist; rechts ist ein kleiner Schaltknochen *insitu* (1x0,5cm) sichtbar, mindestens zwei weitere sind nicht erhalten. Auch bei diesem Individuum der Mehrfachbestattung ist ein relativ stark ausgeprägter, rinnenförmiger (ca. 1cm breiter) Muskelansatz im Nackenbereich linksseitig der Crista occipitalis externa auf Höhe der Linea nuchalis inferior (rechtes Gegenstück nicht erhalten), wo der M. rectus capitis posterior minor ansetzt, zu erkennen (Taf. 33f). Die hintere Schädelgrube erscheint ebenfalls vertieft.

5.4.3.2 Pathologien

Unspezifische Entzündungen/periostale Reaktionen und Auflagerungen

Schädel

Eine deutlich ausgeprägte, gering hervorgewölbte Porosität der Orbitadächer (*Cribralia orbitalia* Grad II) könnte auf eine Mangelerkrankung (vermutl. Anämie) zurückzuführen sein.

Die Endocranialfläche des Schädeldaches ist von sehr kräftigen Usuren bedeckt. Infolge von Druckatrophie ist es zu einer massiven Ausbildung büschelartig angeordneter Gefäßimpressionen teilweise mit Rinnen von größeren zuleitenden Gefäße an der Lamina interna der Ossa parietalia (besonders links) und des Os occipitale in der hinteren Schädelgrube im Randbereich des Sulcus sinus transversi gekommen. Im Os frontale beidseitig der Crista frontalis sowie im linken Sulcus sinus sigmoidei befinden sich besonders kräftige Gefäßnetze mit lakunösen Vertiefungen (Taf. 33a). Die inselartigen Felder, welche durch die starke Druckatrophie entstanden sind, heben sich geringgradig von dem Niveau der Lamina interna hervor. Die Läsionen deuten auf ausgedehnte hämorrhagische Prozesse hin (epidurales Hämatom in der Phase der bindegewebigen Organisation⁴⁹⁶). Entlang des Sulcus sinus transversi und im Bereich der Protuberantia occipitalis interna sind feine, plattenartige, gräuliche Auflagerungen und eine verstärkte Porosierung sichtbar, deren Ursache eine Perisinusitis bzw. ein perisinöses Abszess sein könnte. Die Impressiones digitatae erscheinen verstärkt und die hintere Schädelgrube stark vertieft. Die Diagnose einer entzündlich-hämorrhagischen Meningoencephalitis erscheint bei den beschriebenen Manifestationen plausibel⁴⁹⁷.

Der harte Gaumen weist feinporöse Strukturveränderungen in Form von Auflagerungen sowie eine kleine stachelförmige Knochenneubildung auf (Stomatitis).

⁴⁹⁶ Vgl. Schultz 1993: 21.

⁴⁹⁷ Vgl. Schultz 1988: 489. – Schultz/Teschler-Nicola 1987a: 244ff.

5.4.4 Objekt 47 - Individuum 3

Geschlecht: nicht bestimmt

Alter: 13-15 J.

Körperhöhe: nicht bestimmt

Skelettbefund – Tafel: 27

5.4.4.1 Auffälligkeiten (anatomische Varianten etc.)

Schädel

Die Lambdanaht des Individuums weist beidseitig jeweils einen großen Schaltknochen (Ossa intersuturarum lambdoideae) auf (links ca. 5cm Länge entlang der Naht und 3cm Breite; rechts ca. 4cm lang und 2,5cm breit). Im Nackenbereich fallen stark ausgeprägte, „sichelförmig“ eingetiefte (ca. 1-1,5cm breite) Muskelansätze beidseitig der Crista occipitalis externa auf Höhe der Linea nuchalis inferior auf, wo der M. rectus capitis posterior minor ansetzt (Taf. 33g). Das Schädeldach des Individuums scheint v.a. im Occipitalbereich verdickt und die hintere Schädelgrube v.a. oberhalb des Sulcus sinus transversi stark vertieft zu sein.

5.4.4.2 Pathologien

Unspezifische Entzündungen/periostale Reaktionen und Auflagerungen:

Schädel

Deutlich ausgeprägte, lakunös aussehende Lochdefekte in den oberen Augenhöhlen, die gering vom Orbitadach hervortreten (Cribra orbitalia Grad II), könnten auf eine Mangelerkrankung (vermutl. Anämie) hinweisen (Taf. 33c).

Endocranial fallen runde, relativ tiefe Impressionen ähnlich verstärkt auftretenden Foveolae granulares v.a. am Os frontale in Verlängerung der Crista frontalis und entlang des Sulcus a. meningae mediae auf, denen ein Vorfall von Hirngewebe in den Schädelknochen (Hirnhernien) zugrunde liegen könnte

Infolge von Druckatrophie ist es zu einer sporadischen Ausbildung feiner, knäuel- bis netzartig angeordnete Gefäßimpressionen teilweise mit Rinnen der größeren zuleitenden Gefäße an der Lamina interna der Ossa parietalia (Taf. 33b) und des Os occipitale im Randbereich des Sulcus sinus sagittalis superioris gekommen. Diese Läsionen deuten auf hämorrhagische Prozesse (z.B. Perisinusitis) hin. Die Impressiones gyri temporales medii scheinen vertieft und die mittlere Schädelgrube zeigt kleine, granulare Substanzverluste an der Lamina interna (wie bei verknöcherten Tuberkel bei Tuberkulose?). Zusätzlich ist eine verstärkte Porosierung entlang des Sulcus sinus sagittalis superioris und im Bereich der Protuberantia occipitalis interna zu erkennen. Ganzheitlich betrachtet könnten die beobachteten Veränderungen auf eine entzündlich-hämorrhagische Meningoencephalitis⁴⁹⁸ hinweisen.

Karies, Zahnstein und Parodontopathien

Auf den Zähnen 12, 22 und 42 ist labial eine leichte Zahnsteinbildung sichtbar.

5.4.4.3 Erhaltungszustand der Skelette und epigenetische Merkmale an den Schädeln der Individuen 1-3

Die Knochen aller drei Individuen befinden sich in einem guten Erhaltungszustand. Allerdings ist die Knochenoberfläche sowohl an den kranialen (endo- und ectocranial) als auch postkranialen Elementen stellenweise durch Wurzelfraß zerstört. Die erhaltenen Skelettteile weisen mit Ausnahme der Rippen eine relativ geringe Fragmentierung auf.

Bei einer gemeinsamen Deponierung von drei Individuen aus verschiedenen Altersklassen in einer Siedlungsgrube scheint die Frage nach einer eventuellen verwandtschaftlichen Beziehung der Bestatteten angebracht. Phänotypische Gemeinsamkeiten von Individuen können auf Basis morphognostischer Merkmale für eine Verwandtschaftsanalyse, wie sie z.B. im Fall der Mehrfachbestattung von Velké Pavlovice⁴⁹⁹ vorgenommen wurde, ermittelt werden⁵⁰⁰. Bereits bei der ersten Durchsicht

⁴⁹⁸ Vgl. Schultz 1993: 19f.

⁴⁹⁹ Alt et al. 1996: 264.

⁵⁰⁰ In der gegenwärtigen Forschung kommt dem Einsatz molekularbiologischer Untersuchungsmethoden (Stichwort „aDNA“) eine immer wichtiger werdende Rolle - u.a. in der individuellen

des Materials fiel die ähnlich ausgeprägte Muskelansatzstelle am Hinterhaupt aller drei Skelette auf (Taf. 33e-g), weshalb die Schädel auf ihre Ausprägung der epigenetischen Merkmale genauer untersucht und tabelliert wurden (Abb. 23). Dabei wurden nur jene Diskreta angeführt, die bei zumindest einem Individuum in der einen oder anderen Variante festgestellt wurden. In jedem Fall darf aber nicht außer Acht gelassen werden, dass ein Vergleich der Merkmalsfrequenzen der analysierten Individuen mit einer Gesamtpopulation nicht möglich ist und deshalb die Ergebnisse bezüglich ihrer Aussagekraft mit Einschränkung zu sehen sind.

Epigenetische Skelettmerkmale	Individuum 1		Individuum 2		Individuum 3	
	d	s	d	s	d	s
Sutura lambdoidea Schaltknochen	+		+		+	
Structurae osseae supraorbitales	+		+		+	
Linea nuchalis inf.	+		NR		+	
Spina supræmeatum et depressio supræmeatica	+	+	+	+	+	+
Sutura supranasalis	+		NR		+	
Sutura infraorbitalis	+		+		NR	
Foramen infraorbitale	2	-	2	-	1	3
Tuberculum zygomaxillare	+		+		-	
Foramen parietale	+	+	+	+	-	-
Foramen occipitale	-		-		+	
Canalis condylaris	+		+		NR	
Facies condylaris bipartita	-		+		NR	
Foramen mastoideum	1	2	1	1	-	-
Foramen zygomatico- faciale	3	-	3	-	3	-
Tuberculum marginale	+		+		+	

Abbildung 23: Ausprägung epigenetischer Merkmale an den Schädeln der Individuen aus Objekt 47.

Alle drei Individuen weisen mindestens 2 Schaltknochen in der Lambdanaht auf. Dieser Variante wird eine gewisse Erblichkeit zugesprochen⁵⁰¹. Auch bei den Structurae osseae supraorbitales (incisurae und foramina) besteht eine ähnliche Ausprägung bei allen

Verwandtschaftsanalyse - zu. Eine derartige Analyse der Individuen aus Objekt 47 ist aus zeitlichen und finanziellen Gründen vorläufig nicht möglich gewesen.

⁵⁰¹ Sjøvold 1984.

untersuchten Schädeln des Objektes. Aufgrund der frühen Manifestierung dieser Strukturen kann hier ein genetischer Hintergrund für ihre Ätiologie angenommen werden⁵⁰². Dieselbe Annahme gilt für das Auftreten multipler Foramina infraorbitalia⁵⁰³, die ebenfalls bei allen drei Individuen festgestellt wurden. Weitere übereinstimmende anatomische Varianten umfassen das Tuberculum marginale am temporalen Rand des Processus frontalis ossis zygomatici, die Spina supra meatum und Depressio suprameatica im Bereich schräg hinter dem äußeren Gehörgang, die Sutura supranasalis und die Sutura infraorbitalis. Bislang gibt es jedoch für diese Merkmale keine genetischen Studien, die eine Erblichkeit nachweisen könnten.

Alle drei Individuen besitzen im Nackenbereich einen stark ausgeprägten Muskelansatz ähnlicher Form im medialen Bereich der Linea nuchalis inferior. An dieser Stelle setzt fächerförmig der M. rectus capitis posterior minor an, der ein Teil der kurzen Nackenmuskulatur (Mm. suboccipitales) ist. Der Muskel entspringt am Tuberculum posterius atlantis und wird vor allem durch die Rückneigung des Kopfes beansprucht. Selbst bei dem Kleinkind konnte in diesem Bereich bereits eine entsprechende Vertiefung beobachtet werden. Ob diese Besonderheit den epigenetischen Merkmalen oder doch eher den Enthesopathien, die infolge von starker Beanspruchung des jeweiligen Muskels auftreten, zuzuordnen ist, kann an dieser Stelle nicht eindeutig geklärt werden. Es besteht die Möglichkeit, dass die gemeinsam bestatteten Individuen vor ihrem Tod über längere Zeit dieselbe Tätigkeit durchgeführt haben, bei welcher der M. rectus capitis posterior minor stark beansprucht wurde.

⁵⁰² Hauser/DeStefano 1989: 53.

⁵⁰³ Schultz 1954.

5.4.5 Objekt 182

Geschlecht: männlich

Alter: 30-40 J.

Körperhöhe: 171,3±4,49cm

Skelettbefund – Tafel: 28

5.4.5.1 Erhaltungszustand

Das Skelett befindet sich in einem guten Zustand mit geringer bis mäßiger Fragmentierung der Elemente (v.a. Rippen, Becken, Schädel). Vor allem die Knochen des Unterkörpers - Beckenknochen und untere Extremitäten – sind teilweise von Sinter bedeckt. Wurzel- oder Insektenfraßspuren finden sich in unterschiedlichen Ausprägungsgraden am gesamten Skelett, jedoch vor allem an der Lamina externa des Schädel, den Schulterblättern und im proximalen Drittel des rechten Ulnaschaftes. Letzterer zeigt so wie der rechte Radiuschaft stellenweise feinstporotische Oberflächenstrukturen, die höchstwahrscheinlich durch postmortale erosive Prozesse entstanden sind. Dieselbe Ursache ist für die massiven Lochbildungen im Bereich der Fossa subscapularis der linken Scapula anzunehmen. Sie sind wohl eher durch chemische Erosion in einem feuchten Lagerungsmilieu als durch pathologische Ursachen zu erklären.

5.4.5.2 Auffälligkeiten (anatomische Varianten etc.)

An der rechten Ulna befindet sich an der Crista m. supinatoris unmittelbar unterhalb der Incisura radialis scheinbar ein stark vertiefter Gefäßsulcus.

5.4.5.3 Pathologien

Gelenkstatus/degenerative Veränderungen

Arme und Schultergürtel

Die Cavitas glenoidalis ist auf beiden Schulterblättern ventral etwas vergrößert. An beiden Acromien haben sich am lateralen Rand der Facies articularis clavicularis

Osteophyten (ca. 0,3cm) gebildet. Angrenzend an die Knochenzacken weisen die den Humeri zugewandten Gelenksflächen mäßige arthrotische Veränderungen porotischer Art auf. Die lateralen Gelenksflächen beider Claviculae sind durch relativ starke grobporige Auflösungen geprägt, ebenso zeigen die sternalen Enden kleinere Lochbildungen. Gleichzeitig sind auch an den Incisurae claviculares des Manubrium verstärkte Randleistenbildung und porotische Veränderungen zu sehen. Die Humeri zeigen nur minimale Randleistenbildungen an Schulter- und Ellenbogengelenken.

Tibiae

Am rechten vorderen Schaftende ist die distale Gelenksfläche zu einer Hockerfacette erweitert.

Wirbelsäule

In der Halswirbelsäule sind vor allem an der Gelenksfläche des Dens axis und an der Fovea dentis eine erhebliche Randleistenbildung und Erweiterung der Gelenksflächen festzustellen. Der vierte Halswirbel weist am oberen Epiphysenrand eine Erweiterung und „Abschrägung“ der ventralen Wirbelkante mit starken lochförmigen Destruktionen auf. Diese spezifischen Veränderungen sind ausschließlich am vierten Halswirbel feststellbar und könnten ein traumatisches Ereignis als Ursache haben.

Die Brustwirbelsäule zeigt vor allem im unteren Bereich an den kleinen Wirbelgelenken teilweise leichte Randleistenbildungen sowie leichte spondylotische Veränderungen an den Wirbelkörpern. Die Lendenwirbelsäule weist ebenso nur leichte Osteophytenbildung auf.

Unspezifische Entzündungen/periostale Reaktionen und Auflagerungen

Schädel/ectocranial

An der Glabella, dem Arcus superciliaris bis zu den Processi zygomatici und in Richtung der Linea temporalis superior sind starke fein- bis grobporotische Alterationen zu erkennen. Vor allem im Bereich des Sinus frontalis sind zahlreiche Foramina durch verstärkte Gefäßeinsprengung zu sehen. Auch an den Ossa zygomatica fallen v.a. am

Processus frontalis leichte Porosierungen auf. Fein- bis grobporige periostale Reaktionen zeigen ebenso die Ossa parietalia (v.a. an den hinteren Abschnitten), die verstärkt bis auf den oberen Teil der Squama occipitalis reichen. Die Alterationen haben ein teils akutes, teils ein bereits ausheilendes Aussehen. Das Os maxillare zeigt an der Pars palatina eine deutliche Porosierung und Verdickung mit reaktiver Knochenneubildung in Form von leistenartigen Vorsprüngen, wie sie bei chronischer Stomatitis vorkommen⁵⁰⁴.

Postcranium

Die viszerale Seite der Rippen weisen teilweise feine trabekuläre Veränderungen auf, die an manchen Stellen auch striae-förmigen Auflagerungen ähneln (Taf. 35e). An den Handwurzelknochen (z.B. besonders am linken Os scaphoideum), den Fußwurzelknochen und den distalen Gelenksflächen der Ossa metacarpi sowie der Unterarmknochen fallen multiple, teils vergrößerte Gefäßkanäle und -foramina auf, die auf eine verstärkte Vaskularisierung hindeuten. Die rechte Tibia zeigt medial auf der gesamten Länge des Schaftes verheilte Striationen. Diese sind ebenfalls noch an den vorderen Femurschaften feststellbar. Leichte porotische und trabekuläre Alterationen weisen auch die Facies poplitea und der Bereich oberhalb der Facies patellaris an beiden Femora und die proximalen und distalen Tibiaepiphysen auf. Auch an den Colla femorum fällt eine gesteigerte Zahl und Vergrößerung der vaskulären Foramina auf. Das Aussehen der Pars lateralis des Kreuzbeins ist im dorsalen Oberflächenbereich durch streifenartige, hypervaskularisierte Auflagerungen geprägt (Taf. 35d). Das Manubrium und Corpus sterni weisen eine sehr unregelmäßige, von periostalen Auflagerungen geprägte Oberfläche auf.

An den ventralen Wirbelkörperflächen des ersten und zweiten Lendenwirbels ist jeweils knapp oberhalb des unteren Epiphysenringes ein begrenzter (ca. 0,5cm Durchmesser), lytischer Defekt, der von kleinen Knochenzacken umgeben ist, zu sehen (Taf. 35a). Die annähernd kreisrunde Läsion ist scheinbar durch eine oberflächliche Erosion des Periosts entstanden. Der umliegende Corpusbereich weist ebenfalls nur ventral leichte

⁵⁰⁴ Vgl. Schultz 1993: 31f.

periostale, reaktive Knochenneubildungen und vermehrt Gefäßeinsprengungen auf. Die Wirbelbögen, Processi spinosi und die kleinen Wirbelgelenke der betroffenen Wirbel zeigen keine pathologische Veränderung.

Derartig extensive Porositäten an Schädel und Postcranium wurden im Zusammenhang mit entzündlichen Vorgängen im Rahmen eines systemischen hämatologisch-pathologischen Prozesses (z.B. Anämie) beschrieben⁵⁰⁵. Charakteristische Veränderungen an der Lendenwirbelsäule könnten jedoch auf eine spezifische Infektionserkrankung mit symptomatischer Hypervaskularisierung hinweisen. Die beschriebenen Veränderungen an den Knochen könnten demnach auf eine aktinomykotische Periostitis der lumbosakralen Wirbelsäule zurückzuführen sein. Aktinomykose ist eine Erkrankung, die vor allem durch das Bakterium *Actinomyces israelii*, aber auch durch andere Bakterien der Aktinomyzeten, hervorgerufen wird. Dieses Bakterium ist in der natürlichen Mundflora sowie im Gastrointestinaltrakt des Menschen zu finden. *Actinomyces bovis* kommt hauptsächlich bei Rindern vor und stellte als humanpathogener Erreger vor allem für prä-antibiotische Populationen eine Infektionsgefahr dar. Für eine Infektion muss der Erreger in subkutane, anaerobe Gewebeschichten vordringen können z.B. durch Verletzung der Schleimhaut. Dadurch kommt es meist zu polymikroben Superinfektionen, wenn auch andere Keime eindringen⁵⁰⁶. Aufderheide und Rodriguez-Martin geben eine Prädisposition für die Altersgruppe der 15- bis 35-Jährigen an⁵⁰⁷. Das Geschlechtsverhältnis beträgt zwischen Männern und Frauen 3:1⁵⁰⁸. Der Knochen wird durch direkte Übertragung der Infektion vom benachbarten Weichgewebe infiziert, deshalb beginnen und beschränken sich die Läsionen zumeist auf die periostale Oberfläche⁵⁰⁹. Rothschild et al.⁵¹⁰ beschreiben die typische aktinomykotische Knochenläsion als kugelförmigen, lytischen Defekt von reaktiver Periostneubildung umgeben, welche offensichtlich in Folge von Kalzifizierung bzw. Knochenneubildung der fibrösen Aussenschichten zystischer Bereiche entsteht. In der Fallstudie der Autoren variieren die Foci im Durchmesser zwischen 0,2 und 0,7cm. Im Röntgenbild zeigen sich die Läsionen kreisrund mit einer leicht sklerotischen

⁵⁰⁵ Vgl. Bräuer/Fricke 1980.

⁵⁰⁶ Garner et al. 2007: 443.

⁵⁰⁷ Aufderheide/Rodriguez-Martin 1998: 194.

⁵⁰⁸ Garner et al. 2007: 442.

⁵⁰⁹ Ortner/Putschar 1981: 220.

⁵¹⁰ Rothschild et al. 2006.

Randzone. Wirbel sind die am häufigsten betroffenen Knochen⁵¹¹, wobei der Lendenwirbelbereich nach den Halswirbeln am zweithäufigsten betroffen ist. Parker⁵¹² stellte bereits 1923 kugelförmige Einbuchtungen in Wirbeln dar, die denen des hier diskutierten Falles sehr ähnlich sind. Für Aktinomykose-Infektionen typisch ist eine Hypervaskularisierung, die durch eine gesteigerte Zahl an Gefäßlöchern angezeigt wird, wie sie auch bei Individuum 182 vor allem im Bereich der Lendenwirbelsäule, des oberen Sacrums und am Femur vorkommen. Letzterer kann bei einem Befall des Beckenbereichs erwiesenermaßen involviert sein. In flachen und kurzen Knochen nehmen die Destruktionen oft ein „Wurmfraß“-ähnliches Aussehen an.

Aufgrund der charakteristischen, akuten Läsionen im Lendenwirbelbereich kann eine primäre Infektion im Abdominalbereich postuliert werden. Diese geschieht meist durch Eindringen des Bakteriums nach Perforation der Darmwand, z.B. traumatisch durch eine Fischgräte oder Knochensplitter aber auch pathologisch wie perforierende Appendicits, und machen ca. 20% der heutigen Erkrankungen aus⁵¹³. Kasuistiken aus der aktuellen medizinischen Fachliteratur beschreiben hämatogen disseminierte Formen der Aktinomykose, bei denen die ursprüngliche Infektionsquelle nicht mehr rekonstruierbar ist und Läsionen u.a. im pulmonalen als auch abdominalen Bereich vorkommen⁵¹⁴. Ein pulmonaler Befall geht zumeist mit einer Pleuraalteration einher⁵¹⁵, worauf die oben angesprochenen viszerale Veränderungen an den Rippen sowie die Strukturen am Brustbein des Individuums hindeuten könnten. Der Verdacht auf eine disseminierte Form der Pilzerkrankung würde sich dadurch für diesen Fall erhärten. Ob die oben diskutierten, starken porotischen Veränderungen am Schädel und Postkranium des Individuums ebenfalls mit der Erkrankung im Zusammenhang stehen - zu den klinischen Symptomen der Aktinomykose zählt u.a. Anämie – muss offen gelassen werden. In der heutigen Medizin ist Aktinomykose für ihre schwierige und komplexe Diagnosestellung bekannt. Publierte paläopathologische Fälle gibt es bislang selten und nur wenige von ihnen, wie leider auch dieser, sind eindeutig zu diagnostizieren.

⁵¹¹ Beitzke 1934: 540.

⁵¹² Parker 1923: Fig.7.

⁵¹³ Garner et al. 2007: 443.

⁵¹⁴ z.B. Hilfiker 2001.

⁵¹⁵ Hennrikus/Pederson 1987: 204.

Zur Differentialdiagnose müssen andere Erkrankungen, die relativ scharf abgegrenzte, lytische Läsionen im Wirbelbereich verursachen können, herangezogen werden. Andere in der Paläopathologie bekannte Mykosen rufen teilweise morphologisch sehr ähnliche Knochenläsionen hervor. Für die Blastomykose sind stumpfe Knochenpiculae von ca. 1x2cm, die sich an den Erosionsrändern herausbilden, charakteristisch⁵¹⁶. Trotz des Auftretens vergleichbarer Neubildungen im vorgelegten Fall ist eine derartige Diagnose aufgrund geografischer Divergenzen – Infektionen durch *Blastomyces dermatidis* kommen hauptsächlich in Nordamerika vor⁵¹⁷ – eher auszuschließen. Kryptokokkose (auch europäische Blastomykose genannt) betrifft vor allem immungeschwächte Individuen; die Läsionen zeigen nicht die ausgeprägten periostalen Neubildung wie bei Aktinomykose⁵¹⁸. Generell sind die oft sehr spezifischen geografischen Verbreitungsmuster der unterschiedlichen Pilzkrankungen als Schlüsselkriterium für die Diagnose zu bewerten⁵¹⁹, wodurch für diesen Fall einige Pilzarten (Blastomykose, Kokzidioidomykose, Parakokzidioidomykose) nicht als Diagnose in Frage kommen. Die übrigen in der paläopathologischen Literatur beschriebenen Pilzkrankungen (Aspergillose, Sporotrichose, Histoplasmose, Mukormykose), sind aufgrund divergierender Prädispositionsstellen am Skelett nicht relevant. Auch von einer Brucellose muss als Diagnose abgesehen werden, da hier typischerweise die antero-superiore Wirbelkante betroffen ist⁵²⁰. Die lytischen Läsionen bei Tuberkuloseerkrankungen werden zumeist als Erosionszonen mit nur geringer Knochenneubildung im Randbereich beschrieben⁵²¹; auch steht die glatte Oberflächenbeschaffenheit der resorbierten Bereiche im Gegensatz zum Aussehen aktinomykotischer Foci. Permeative Knochenmetastasen und Läsionen eines multiplen Myeloms zeigen vor allem keine reaktiven periostalen Reaktionen am umgebenden Knochen⁵²²; ihre lytische Ausdehnung nimmt beim metastasierenden Karzinom auch keine für Aktinomykose typische sphärische Form an. Auch die Läsionen einer Langerhanszell-Histiozytose sind eindeutig von der typischen Morphologie aktinomykotischer Defekte zu unterscheiden und scheiden als korrekte Diagnose in diesem Fall aus.

⁵¹⁶ Hershkovitz et al. 1998: 49.

⁵¹⁷ Ortner/Putschar 1981: 224.

⁵¹⁸ Behrman et al. 1990.

⁵¹⁹ Roberts/Manchester 2005: 217.

⁵²⁰ Capasso 1999.

⁵²¹ Aufderheide/Rodriguez-Martin 1998: 134.

⁵²² Rothschild et al. 1998.

Karies, Zahnstein und Parodontopathien

Im Ober- und Unterkiefer ist eine Alveolaratrophie Grad I festzustellen. Zahnstein befindet sich in leichter Form (Grad I) auf allen Zähnen des Gebisses. Die oberen Incisivi weisen eine etwas fortgeschrittenere Abrasion als die restlichen Zähne und Bildung von Sekundärzementin im Pulpabereich auf; dies könnte auf einen verstärkten Einsatz des Gebisses (z.B. Haltearbeit) bei handwerklichen Tätigkeiten hindeuten. Sowohl im Ober- als auch im Unterkiefer fallen mehrere Zähne auf, von denen teilweise Zahnschmelz vor allem an der buccalen Facies intravital abgesplittert bzw. abgebrochen ist.

5.4.5.4 Trauma

Postcranium

Am rechten, posterolateralen Humerusschaft ist ca. mittig gelegen eine kleine „Knochenauswülbung“ (ca. 0,5cm) entstanden, die einer Exostose gleichzusetzen wäre. Allerdings läge diese etwas unterhalb der Ansatzstelle des M. deltoideus. Es könnte sich hierbei eventuell um ein Stück infolge eines traumatischen Ereignisses ossifizierten Weichgewebes handeln.

Der fünfte Brustwirbel weist unmittelbar ventral von der rechten, oberen Fovea costalis gelegen eine glattwandige lochartige Vertiefung (ca. 0,3x0,5cm - 0,2cm tief) auf, die nach unten und seitlich durch kleine Randwülste begrenzt wird (Taf. 35c). Der Defekt liegt an der Wirbelkante und unterbricht somit den oberen Epiphysenring. Das Rippenköpfchen schien mit der daneben liegenden, etwas nach dorsal verschobenen Facette zu artikulieren. Es könnte eventuell ein traumatisches Ereignis z.B. ein ruckartiger, starker Zug am Rippen-Wirbel-Gelenk, der das Lig. capitis costae radiatum verletzt hat, als Entstehungsgrund angedacht werden. Das zugehörige Rippenelement ist nicht erhalten und konnte nicht auf entsprechende Alterationen untersucht werden. Es scheint keines der anderen Gelenke betroffen zu sein.

Cranium

Das Individuum weist eine perimortale Zertrümmerung der linken Schädelseite mit multiplen, einander teilweise überlappenden Bruchsystemen im Frontal-, Parietal-,

Temporal- und Occipitalbereich auf (Taf. 28 und Taf. 34a). Es sind keine Anzeichen eines Heilungsprozesses vorhanden.

Stirnbereich

Im linken Os frontale ist oberhalb des Tuber frontale ein ca. 60x30mm großer, unregelmäßig-spitzovaler Lochbruch zu erkennen (Taf. 34b). Nach vorne und hinten zu erscheinen die primären Bruchkanten von oben her gesehen leicht gekrümmt und scharfkantig. Die Lamina interna ist in diesen Bereichen bis zu 15mm breit abgesprengt. Aus dem Bruchkomplex sind zwei Imprime erhalten. Eine primäre Bruchterrasse befindet sich im schläfenseitigen Bereich des Lochbruchs und reicht von der Mitte der Perforation bis zur Linea temporalis inferior, wo sie an einer Bruchkante von Bruchsystem 1 endet. Die erhaltene äußere Knochentafel ist ca. 40x10-25mm groß und von spitzovaler Form, wobei die gegenüberliegenden, gekrümmten Bruchkanten scheidelseitig spitzwinkelig aufeinander treffen und schläfenseitig parallel in Fraktur 2 laufen. Das charakteristische Biegeprofil der Bruchkanten entstand durch die Druckbelastung am primären Ort der Gewalteinwirkung. Das Fragment ist trichterförmig nach innen auf maximal 25x40mm erweitert. Eine kleinere ca. 20x10mm große, annähernd rechteckige Bruchterrasse ist an der scheidelseitigen Kante des Lochbruchs erhalten. Auch sie weist eine erhebliche Erweiterung an der Innentafel auf ca. 30x20mm auf. Von der äußeren Kante des Zentraldefektes verlaufen zwei radiale Berstungsbrüche zum Teil mit flächigen Absprengungen an der äußeren Schädellamelle scheidelwärts zur Sutura coronalis. Nicht eindeutig zu klären ist die Fortsetzung des einen Berstungsbruchs über das rechte Os parietale bis zum Bruchsystem 4 der linken Schädelseite. Hier könnte es sich auch um eine zufällige Überschneidung mit einer postmortalen Bruchlinie handeln. Aufgrund des Umrisses und der Gestalt der Bruchterrassen kann eventuell auf zwei überlappende Gewalteinwirkungen desselben Gerätes im Stirnbereich geschlossen werden.

linke Schädelseite

Das linke Planum temporale und die Mastoidregion wurden durch zahlreiche parallele, sich überlappende Hiebe auf einer Fläche von maximal ca. 150x60mm massiv zertrümmert. Die Anzahl und Lokalisation der primären Bruchzentren sind aufgrund der

starken Fragmentierung der Region und der scheinbar hohen Frequenz der Gewalteinwirkungen nur noch bedingt einzugrenzen sind. Scheitelseitig wird das Bruchsystem von drei ineinander übergehenden, symmetrisch gekrümmten Biegungsbrüchen begrenzt, die entlang der Meridianebene laufen und teilweise Absprengungen an der inneren Schädellamelle aufweisen. Innerhalb des Trümmerbruchs sind an mehreren Stellen geformte, meist symmetrisch gebogene Bruchlinien mit typischen Biegeprofilen zu sehen. Sie stellen wahrscheinlich das Ergebnis mehrfacher, stumpfer ungeformter Gewaltweininwirkungen, die sich gegenseitig überlagern und dadurch eine genaue forensische Analyse des Befundes kompliziert machen, dar. Die folgende Beschreibung enthält eine möglichst detaillierte Darstellung der Traumata. Für eine bessere Übersicht wurde der Trümmerkomplex anhand der drei oben erwähnten begrenzenden Bruchlinien und der räumlichen Aufteilung in fünf Bruchsysteme unterteilt, welche Verletzungen im Scheitel- und Schläfenbereich, im Planum temporale und in der Mastoid- bzw. Occipitalregion umfassen.

Bruchsystem 1

Das frontal gelegene Bruchsystem entstand durch mehrere Schläge auf die linke Schläfe. Es umfasst eine Fläche von ca. 60x40mm im Pterionbereich zwischen Os frontalis und parietalis. Als zirkuläre Defektbegrenzung zieht ein schwach gekrümmter Biegungsbruch vom Scheitelbein knapp oberhalb der Sutura squamosa stirnseitig über die Sutura coronalis, biegt dort in einer starken Krümmung über den großen Keilbeinflügel basalwärts ab und mündet dort in die Sutura sphenosquamosa. Offenbar kam es in diesem Bereich zu mehreren, überlappenden Gewalteinwirkungen. Eine länglich-ovale, teilweise erhaltene Bruchterrasse (insgesamt ca. 30x15mm) ist parallel und knapp unterhalb der Linea temporalis zu erkennen. Möglicherweise zeigt das Fragment eines der Bruchzentren an. Es weist eine etwas dunklere bräunliche Färbung als der angrenzende Schädelknochen auf. An der Stirnseite verlaufen weitere Biegebruchlinien senkrecht über die Facies temporalis des linken Stirnbeins und den großen Keilbeinflügel. Die Fragmente weisen ein charakteristisches Biegeprofil durch Druckspannung an der Schädelaußenseite (kleine Absprengungen der Lamina externa) und Zugspannung an der Innenseite (Erweiterung der Läsion nach innen durch

Absplitterung der Lamina interna) auf. Von der stirnseitigen Defektbegrenzung läuft ein Berstungsbruch zur Sutura frontozygomatica.

Annähernd symmetrisch zur oberen zirkulären Defektbegrenzung verläuft eine basiswärts leicht gekrümmte, ca. 30mm lange Bruchlinie an der Pars squamosa oberhalb des Jochbogens. Der Biegungsbruch weist im mittleren Bereich eine ca. 5mm breite, spornförmige Absprengung der Lamina interna sowie eine kleine Absplitterung der Lamina externa auf.

Bruchsystem 2

Die Pars squamosa und das Os parietale wurden ebenfalls durch multiple Schläge mit einem stumpfen Gegenstand auf einer Fläche von ca. 50x50mm oberhalb des äußeren Gehörganges zertrümmert. Ein annähernd zirkulärer Biegungsbruch stellt die äußerste Begrenzung des Bruchsystems dar. Er zieht halbkreisförmig vom Margo squamosus über das untere Scheitelbein Richtung Incisura parietalis, läuft unterhalb der Crista supramastoidea als Berstungsbruch gerade in Richtung Processus mastoideus und zweigt dort nach einem 90°-Knick in den Gehörgang ab. Die Bruchkante ist vor allem im Scheitelbeinbereich durch Absprengung der Lamina interna nach innen leicht trichterförmig erweitert. Ein radialer Berstungsbruch entspringt im rechten Winkel von der Zirkulärfraktur und verläuft schräg über das Os parietale bis zur Sutura sagittalis knapp hinter Bregma. Entlang des Ursprunges sind Absplitterungen der Bruchkante an der äußeren Schädellamelle zu sehen.

Innerhalb dieser Defektbegrenzung verlaufen mehrere, sich überschneidende und geschwungene Biegungsbruchlinien sowohl parallel als auch senkrecht zur Horizontalebene im Scheitelbein und in der Pars squamosa. Ein solcher Biegungsbruch setzt sich basiswärts als Berstungsbruch bis zur Hinterwand des Porus acusticus externus fort und zweigt dort parallel der oben beschriebenen Zirkulärfraktur nach einem 90°-Knick direkt in den Gehörgang ab. Die Pars petrosa wurde entlang der Hinterwand des Porus vollständig abgesprengt.

Bruchsystem 3

Occipital an die äußere Zirkulärfraktur von Bruchsystem 2 anschließend verläuft eine symmetrisch geformte, schwach gekrümmte Biegungsbruchlinie über den Angulus mastoideus und endet in der Lambdanaht. Scheinbar wird diese durch einen weiteren Biegungsbruch bogenförmig von der Lambdanaht über das Hinterhaupt basiswärts bis zu einem Querbruch durch die linke Pars lateralis ossis occipitalis knapp hinter dem Margo mastoideus fortgesetzt. Alle drei Frakturkanten weisen ein typisches, abgeschrägtes Biegungsprofil auf. Vor allem entlang der gekrümmten Bruchkante am Os occipitalis ist die innere Knochentafel bis zu 5mm breit abgesprengt worden. Am Os occipitale verläuft eine Biegungsfraktur quer über den Angulus mastoideus, wodurch ein ca. 20mm breites Knochenstück abgetrennt wurde. Dieser Defekt wird aufgrund der räumlichen Nähe und der bruchmorphologischen Übereinstimmung mit den oben genannten Frakturen demselben Bruchgeschehen zugeordnet.

Bruchsystem 4

Stumpfe Gewalteinwirkung auf den Scheitelbereich des Schädels war auch vermutlich die Ursache mehrerer Biegungs- und Berstungsfrakturen am linken und rechten Scheitelbein. Am Vertex zeigt eine annähernd doppelbogenförmige direkte Biegungsfraktur, die ca. 25mm zwischen der Sutura sagittalis und dem Berstungsausläufer von Bruchsystem 2 verläuft, möglicherweise das primäre Bruchzentrum an. Die Bruchlinie weist eine ausgeprägte Abschrägung und eine dadurch bedingte Vergrößerung der Bruchfläche an der Lamina externa auf. Weitere indirekte Biegungsbrüche verlaufen, partiell an das leiterförmig vernetzte System einer Terrassenfraktur erinnernd, parallel zu Basis und Schenkel des Knochendreiecks und setzen sich als Berstungsausläufer sowohl vertikal über das rechte Os parietale bis zum rechten Os temporale als auch Richtung Lambdabereich fort. Der terrassenartige Charakter des Bruchsystems ergab sich wahrscheinlich einerseits aus einem schrägen Auftreffwinkel der Tatwaffe und andererseits durch die vorgegebene Defektbegrenzung durch den bereits bestehenden Berstungsbruch von Bruchsystem 2.

Bruchsystem 5

Der linken Arcus zygomaticus weist perimortale Bruchlinien am Os zygomaticum von der Oberkante der Sutura temporozygomatica senkrecht bis zum caudalen Rand sowie

am Processus zygomaticus ca. 10mm hinter dem caudalen Ende der Sutura temporozygomatica auf; dadurch wurde ein ca. 20mm breites Knochenstück abgetrennt, das sich durch seine bräunliche Färbung vom restlichen Schädelknochen abhebt. An der stirnseitigen Fraktur ist ein Biegungsbruch mit charakteristischer Abschrägung der Bruchkante nach außen als Zugseite zu erkennen. Eine Biegungsfraktur läuft um die Basis des Processus zygomaticus und endet als Fissur an der Pars squamosa und in der Fossa mandibularis; zwei kurze radiale Berstungsfissuren befinden sich oberhalb der Fraktur und des Tuberculum articulare.

Im linken Oberkiefer verläuft eine glatte, direkte Biegungsfraktur über den Processus frontalis des Oberkiefers vom Margo infraorbitalis oberhalb des Foramen infraorbitale parallel zur Sutura zygomaticomaxillaris in Richtung Processus alveolaris bis oberhalb des Wurzelbereiches des ersten Mahlzahnes und mündet in einen postmortalen Defekt am Tuber maxillae. Dieser Frakturverlauf ist teilweise mit einem Oberkieferbruch nach LeFort Typ II kongruent⁵²³. Am Processus frontalis ist eine kleinflächige Absprengung der äußeren Knochenoberfläche an der Sutura frontomaxillaris zu sehen.

Dieser Traumatisierung zufolge wurde das Jochbein und der Jochbogen mit großer Wucht nach innen in die Fossa temporalis gedrückt, wodurch auch der Processus zygomaticus des Oberkiefers weg gebrochen wurde.

Durch dieselbe Gewalteinwirkung wurde wahrscheinlich auch der Processus coronoideus des linken Ramus mandibulae auf Höhe der Incisura mandibula horizontal nach innen abgebrochen (Taf. 35b). Das Knochenstück weist eine ähnliche bräunliche Färbung wie jenes des Jochbogenfragmentes auf. An der Innenfläche des aufsteigenden Kieferastes weist die großteils horizontal verlaufende Bruchlinie eine kleine, ca. 5mm lange und 3mm breite, zungenförmige Erweiterung nach unten auf. Diese Abschälung der Knochenoberfläche kam am ehesten durch starken Druck auf den Processus coronoideus von außen nach innen Richtung Os sphenoidale zustande. Die Frakturgeschehen am Gesichtsschädel und am Unterkieferast gleichen einander sowohl durch Lokalisation als auch Art und Richtung der Traumatisierung; sie sind deshalb mit

⁵²³ Kuner/Schlosser 1988: 127.

großer Wahrscheinlichkeit ein und demselben Schlag auf den linken Jochbeinbereich zuzuschreiben.

Rekonstruktion der Traumatisierung

Die perimortalen Verletzungen an der linken Gehirnschädelseite des Individuums sind aufgrund ihrer auf den ersten Blick regellosen Vernetzung als Trümmerfraktur anzusprechen, welche aber bei detaillierter Analyse der Bruchsysteme ansatzweise regelhafte Anordnungen von Radial- und Zirkulärfrakturen erkennen lassen (vor allem im Planum temporale und im Bregmabereich), wie sie für Globus- bzw. Terrassenbrüche am Schädel charakteristisch sind (vgl. Abb. 21). Zentrale Infraktionen des Schädeldaches sind jedoch nicht genau auszumachen. Für die traumatologische Rekonstruktion der Bruchsysteme 1 bis 4 ergeben sich daraus eher großflächige, mehrfach überlappende Gewalteinwirkungen eines stumpfen Gerätes in senkrechter und/oder spitzwinkelter Richtung auf die Schädeloberfläche. Der Einwirkungsbereich der Tatwaffe hat sich dabei am Schädelknochen nicht klar abgezeichnet. Abschrägungen der Bruchkanten sind in der Trümmerzone sowohl ecto- als auch endocranial zu beobachten. Daraus lässt sich ein „flächiges“ Auftreffen der Tatwaffe, bei dem die Schädelknochen Zugspannungen aus verschiedenen Richtungen ausgesetzt werden, erschließen. Es handelte sich scheinbar um ein Gerät mit relativ großer Angriffsfläche wie z.B. der Rückseite eines Beils oder einer Schäftung. Die Schläge wurden mit großer Wucht auf die linke Schädelseite gerichtet, wobei das Opfer mit der rechten Kopfseite am Boden lag. Diese Körperstellung lässt sich anhand der vollständigen Absprengung des Felsenbeins rekonstruieren, welche durch eine heftige Seit-zu-Seit-Kompression des fixierten Schädels verursacht werden kann⁵²⁴. Die Form der Brüche gibt auch Aufschluss über den Auftreffwinkel der Tatwaffe; demnach wirkte die Gewalt im Temporalbereich fast senkrecht auf die Schädeloberfläche und bewirkte eine globusartige Ausbreitung der Bruchlinien; am Scheitel traf das Gerät schräg auf, wodurch sich die terrassenartige Komponente der Fraktur im Bregmabereich ergab. Einen weiteren Schlag mit einem harten, stumpfen Gegenstand erfolgte auf die linke Gesichtshälfte, wobei der Oberkiefer und das Jochbein verletzt wurden (Bruchsystem 5). Anhand der Überkreuzungen der äußeren Zirkulärfrakturen lässt sich eine

⁵²⁴ Ardab-Zadeh et al. 1977.

chronologische Abfolge der Bruchsysteme bestimmen. Bruchsystem 2 bestand dementsprechend vor 1, 3 und 4, deren zirkuläre Begrenzungslinien bzw. direkte Biegungsfraktur jeweils an der Zirkulärfraktur bzw. im Fall von Bruchsystem 4 am radialen Berstungsbruch von Bruchsystem 2 enden. Bruchsystem 5 kann aufgrund einer fehlenden Berührung bzw. Überschneidung mit den anderen Systemen bezüglich seiner zeitlichen Reihung nicht bewertet werden.

Die Fraktur an der linken Stirnseite unterscheidet sich von den anderen Bruchsystemen durch ihren auffallend elliptisch geformten Anteil der Bruchterrasse oberhalb der Linea temporalis und der großflächigen, trichterförmigen Erweiterung der Bruchzone an der inneren Knochentafel. Anhand dieser Formmerkmale ist sie eher als Lochbruch anzusprechen, wobei die Knochenstücke aus dem imprimierten Bereich noch teilweise erhalten sind. Demnach war die Angriffsfläche der Tatwaffe, welche die Stirnregion des Individuums traf, vermutlich kleiner als jener in der Temporalregion. Falls es sich um dasselbe Gerät handelte, wäre eine veränderte Morphologie des auftreffenden Teils, z.B. durch Drehung des Werkzeuges vor dem Schlag, und eine damit verbundene Änderung der Einwirkungsfläche denkbar. Die Verletzung wurde dem Opfer zeitlich nach Zertrümmerung des linken Planum temporale zugefügt denn die begrenzenden Biegungsbrüche enden basiswärts an der Zirkulärfraktur von Bruchsystem 1. Mögliche Szenarien wären eine veränderten Haltung der Tatwaffe, ein Wechsel des Instruments oder der Stellung des Angreifers nach dem ersten Insult oder mehrere Angreifer, die aus verschiedenen Winkeln simultan auf das Opfer einschlugen.

5.4.6 Objekt 251

Geschlecht: männlich

Da sowohl Unterkiefer als auch die Beckenschaufeln des Kindes relativ gut erhalten waren, wurde der Versuch einer Geschlechtsdiagnose anhand der von Schutkowski⁵²⁵ definierten morphognostischen Kriterien an diesen Knochen durchgeführt. Die hohe statistische Signifikanz der einzelnen Merkmale in Schutkowkis Studie vermitteln eine ähnliche diagnostische Genauigkeit der Methode wie sie für die Geschlechtsdiagnosen adulter Individuen bekannt sind.

⁵²⁵ Schutkowski 1993.

Sowohl das Kinn als auch der Zahnbogen erscheinen eher maskulin. Die Kinnregion zeigt beidseitig der Mediansagittalebene leicht erhabene Strukturen; von oben gesehen tritt das Kinn eher kantig als spitz hervor. Der Zahnbogen erscheint im Labialbereich mehr weit und flach als abgerundet. Die Gonionregion befindet sich auf einer Linie mit der Außenkante des Ramus mandibulae; diese Ausprägung wird generell als feminin eingestuft. Das Becken zeigt aufgrund einer engen, seichten Incisura ischiadica (ca. 90°), einer relativ starken Krümmung der Crista iliaca und des maskulinen „Arch“-Kriteriums eindeutig männliche Merkmale. Zusammenfassend ist also für dieses Individuum ein männliches Geschlecht mit großer Sicherheit zu diagnostizieren.

Alter: 6 J. ± 24 Mon.

Körperhöhe: nicht bestimmt

Skelettbefund – Tafel: 29

5.4.6.1 Erhaltungszustand

Das Skelett befindet sich in einem guten Erhaltungszustand. Lediglich die Epiphysen der Langknochen, Phalangen sowie Teile der Schulterblätter, des Beckens und der Wirbelsäule fehlen. Die erhaltenen Brustwirbelkörper sind stark erodiert. Die Knochenoberfläche zeigt auf cranialen und postcranialen Elementen scheinbar gleichmäßig verteilt mäßige Wurzel- bzw. Larvenfraßspuren. Diese scheinen auf der rechten Schädelhälfte, der nach oben gerichteten Seite, stärker ausgeprägt zu sein als auf der linken.

5.4.6.2 Auffälligkeiten (anatomische Varianten etc.)

Das Skelett des Kindes zeigt drei Anomalien in der Halswirbelsäule auf, die auf das Vorliegen eines Klippel-Feil Syndroms hindeuten könnten und in Folge genauer erörtert werden:

- Blockwirbelbildung C5-C6
- akzessorischer Halswirbel
- Wirbelbogenspalte C4

Der fünfte und der sechste Halswirbel (C5-C6) sind an der Gelenkverbindung der linken Processi articulares und an den Wirbelbögen komplett verwachsen (Taf. 37d). Die an dem verknöcherten Gelenkfortsatz erhaltenen Tuberculi posterii der beiden Wirbel sind getrennt ausgebildet. Da die fehlenden Fragmente der Wirbel scheinbar postmortem verloren gegangen sind, ist es nicht möglich, das Gesamtausmaß der Blockwirbelbildung zu rekonstruieren. Es liegt kein sichtbarer Hinweis auf eine pathologische Ursache vor (degenerative Veränderungen, Kallusbildung, Verknöcherungen von Bändern etc.), somit ist eine angeborene Blockbildung des fünften und sechsten Halswirbels zumindest an den Wirbelbögen und -gelenken anzunehmen.

In der medizinischen Fachliteratur wird das Auftreten von Blockwirbeln unter dem Begriff „Klippel-Feil Syndrom“ zusammengefasst⁵²⁶. Eine Blockbildung zweier oder mehrerer benachbarter Wirbel ist auf einen Defekt in der Segmentierung der Sklerotome, die im weiteren Embryonalentwicklungsverlauf die einzelnen Wirbel bilden werden, zurückzuführen⁵²⁷. Die Anomalie kann entweder Wirbelkörper und Wirbelbögen oder auch nur ein Teilsegment (z.B. nur den Wirbelbogen) betreffen. Typ I-III definieren verschiedene Ausprägungen des Syndroms, wobei der vorliegende Fall aufgrund der Lokalisation der Blockwirbelbildung zwischen C5 und C6 dem Typ II zuzuschreiben ist⁵²⁸. Diese Variante wird am häufigsten beobachtet; im Gegensatz zu den beiden anderen Typen ist sie klinisch zumeist insignifikant. Blockwirbel machen sich zumeist durch eine begrenzte Mobilität im Halswirbelsäulenbereich, v.a. in der Rotation und der seitlichen Neigung, bemerkbar⁵²⁹.

Unter Berücksichtigung der unsegmentierten Halswirbel C5 und C6 beläuft sich die Gesamtzahl der erhaltenen Halswirbel auf acht. Akzessorische Halswirbel treten unter anderen als Begleiterscheinung des Klippel-Feil Syndroms auf⁵³⁰. Der vierte Halswirbel weist eine angeborene Fehlbildung in Form einer Dornfortsatzspalte auf. Der linke Anteil des Arcus vertebrae ist nicht erhalten. Auffallend ist das Fehlen einer Bruchkante

⁵²⁶ Barnes 1994: 67f. – Vgl. auch den paläopathologischen Befund eines awarischen juvenilen Skelettes aus Gnadendorf, NÖ in Pany/Teschler-Nicola 2006.

⁵²⁷ Ebd. 63f.

⁵²⁸ Ebd. 67.

⁵²⁹ Silva/Ferreira 2008: 44.

⁵³⁰ S. z.B. Gunderson et al. 1967. - Hensinger et al. 1974.

dort, wo die Bogenkerne am Dornfortsatz unter normalen Entwicklungsumständen im Verlauf des zweiten Lebensjahres jedoch spätestens bis zum sechsten Lebensjahr verwachsen⁵³¹. Spalten im Wirbelbogen resultieren zumeist aus Verzögerungen in der Neuralbogenentwicklung, wodurch es zu Ossifikationsdefekten kommen kann⁵³². Scheuer und Black⁵³³ betonen die notwendige, ätiologische Unterscheidung zwischen Spaltwirbel und einer Spina bifida (occulta), die vor allem im Sakral- und Lumbalwirbelbereich auftritt und auf einen Neuralrohrdefekt zurückzuführen ist. Je nach Dauer der Verzögerung sind verschiedene Ausprägungsgrade der Spaltbildung möglich. Sowohl eine asymmetrische Entwicklung der Wirbelbogen als auch ein einseitiges Fehlen sind in der pathologischen Literatur bekannt⁵³⁴ jedoch in diesem Fall nicht nachweisbar. Köhler und Zimmer⁵³⁵ nennen Spaltwirbel auch im Zusammenhang mit Klippel-Feil Syndrom. Mediane Spaltungen im Wirbelbogen sind am häufigsten im Lumbal- und Sakralbereich zu beobachten und klinisch unauffällig; ein Auftreten an atypische Lokalisationen wie dem zervikodorsalen Übergang zwischen C5 und C7 hingegen macht sich oft klinisch bemerkbar z.B. durch Bewegungseinschränkungen in der Halswirbelsäule, segmentalen Nervenwurzelssymptomen im Arm, Kopfschmerzen, Schwindelanfällen und verschiedenen funktionellen Störungen im Bereich der inneren Organe⁵³⁶.

5.4.6.3 Pathologien

Unspezifische Entzündungen/periostale Reaktionen und Auflagerungen

An beiden Ossa temporalia sind mäßige porotische Auflagerungen oberhalb des Porus acusticus bis zum Planum mastoideum sichtbar. Die Alterationen fallen besonders auch an der Schädelunterseite vor allem rechts im Bereich der Fossa jugularis und unterhalb der Apertura externa canalis carotici auf. An der Unterseite der rechten Pars tympanica dorsomedial von der Kiefergelenkgrube gelegen sowie an den Hinterflächen beider Felsenbeine schräg oberhalb des Porus acusticus internus sind kleine Fistelöffnungen

⁵³¹ Scheuer/Black 2004: 204.

⁵³² Barnes 1994: 117f.

⁵³³ Scheuer/Black 2004: 183.

⁵³⁴ Köhler/Zimmer 1982: 478.

⁵³⁵ Ebd. 549.

⁵³⁶ Beyer 2003: 614.

(ca. 0,1 und 0,2 cm Durchmesser) zu sehen. Die beschriebenen entzündlichen Veränderungen weisen auf eine akute Otitis media hin⁵³⁷.

Langerhanszellhistiozytose⁵³⁸

Am Skelett des Kindes sind polyostotisch lytische Läsionen mit ovalem bis rundem Umriss und unterschiedlichem Durchmesser (0,5-2,0cm) sichtbar. Die Außenlinie der Knochenherde ist scharf begrenzt, der abgeschrägte bzw. ausgebogene Rand erscheint wie „ausgestanzt“. Der Schädel - hier vor allem Calvarium und Kraniofazialskelett - weist den stärksten Befall auf, gefolgt von Wirbelsäule, Becken, Rippen und möglicherweise einen Oberarmknochen. Am Calvarium sind Destruktionen mit nur geringer perifokaler Porosierung und sklerotischen Rändern sowohl ecto- als auch endocranial festzustellen (Taf. 36a,b) ; an manchen Stellen wurde durch die Erosion von beiden Seiten des Schädeldachs die Diploë freigelegt. Auffällig ist die Lokalisation extensiver Knochenherde mit zentraler Sequesterbildung am Os sphenoidale (Taf. 37a,b) sowie an Ober- und Unterkiefer. Letzteres zeigt erhebliche feinporöse Knochenneubildungen in schichtartigem Aufbau im Randbereich der osteolytischen Areale am rechten Processus condylaris und dem linken äußeren Corpus mandibulae unterhalb des zweiten Molaren (Taf. 36c,d). Vergleichbare periostale Reaktionen sind an einigen betroffenen Rippen zu beobachten (Taf. 37e). Weiters sind die rechten Beckenknochen (Taf. 37c) sowie der Atlas und einige Brust- bzw. Lendenwirbel von ähnlichen lytischen Prozessen betroffen. Durch das gleichzeitige Auftreten der Läsionen in verschiedenen Stadien der Destruktion und periostaler Reaktion (v.a. am Schädel) ist ein noch aktiver pathologischer Prozess zum Zeitpunkt des Todes zu vermuten.

Nach intensiver Durchsicht relevanter paläopathologischer und medizinischer⁵³⁹ Literatur und Abklärung der differentialdiagnostischen Möglichkeiten (u.a. metastasierender Krebs, Leukämie, Osteomyelitis, Tuberkulose, Mykose, fibröse Dysplasie) wurde eine ausgeprägte multifokale Erkrankung an

⁵³⁷ Vgl. Schultz 1993: 35f.

⁵³⁸ Eine detaillierte Analyse des Falles wurde in einer Posterpräsentation (Einwögerer T. und Teschler-Nicola M., Barred from the common? A case of Langerhans Cell Histiocytosis among Early Bronze Age storage pit burials in Ziersdorf, Lower Austria.) im Rahmen der Palaeopathology Association Conference 2008 in Kopenhagen (Dänemark) vorgestellt. Die Publikation der Kasuistik als Fachartikel ist in Planung.

⁵³⁹ Die folgende Beschreibung bezieht sich auf Arbeiten von Grois/Minkov 2006, Gadner et al. 2006 und Köseoglu et al. 1998.

Langerhanszellhistiozytose (LCH) als wahrscheinlichste Diagnose befunden. LCH ist eine seltene, meist benigne reaktive Störung des Monophyten-Makrophagen-Systems und zeichnet sich durch Proliferation und Akkumulation von Histiozyten aus, die in Körpergewebe und Organe granulomartige Infiltrate bilden. Die Krankheit betrifft hauptsächlich Kinder unter 15 Jahren und tritt sowohl mit mono- als auch multisystemischer Beteiligung auf. In 80% der pädiatrischen Fälle kommt es zu einem - meist unifokalen, seltener einem multifokalen – Knochenbefall. Heute verlaufen nur wenige Erkrankungen u.a. wegen Befall von Risikoorganen fatal. Das klinische Erscheinungsbild ist gekennzeichnet durch lytische Knochenherde mit Prädisloktionsstellen am Schädel, langen Röhrenknochen, Wirbelkörpern und Beckenknochen. In vielen Fällen äußert sich die Krankheit zunächst in Form von ekzemartigen Hautveränderungen. Spätfolgen der LCH manifestieren sich an den betroffenen Stellen durch lokale Schwellungen und Schmerzen, rezidivierende Mittelohrentzündungen, Lockerungen der Zähne bzw. Zahnverlust und Spontanfrakturen (v.a. in den Langknochen und Wirbelkörpern). Läsionen im kraniofazialen Skelett und der Hypothalamus-Hypophysenregion stellen ein erhöhtes Risiko einer Zentralnervensystem-Beteiligung dar, die mit Hormonstörungen wie Diabetes insipidus (führt zu vermehrtem Harndrang und gesteigertem Durstgefühl), Exophthalmus (pathologisches Hervortreten der Augäpfel aus der Augenhöhle) Hypogonadismus und Wachstumshormonmangel sowie im Zusammenhang mit neurodegenerativen Veränderungen Gangstörungen, Reflexanomalien, Tremor und psychischen Auffälligkeiten assoziiert sein können.

Paläopathologische Befunde einer LCH gibt es bisher nur wenige, wobei die meisten davon nur die typischen kranialen Läsionen beschreiben. Die vermeintlich geringe Beteiligung postkranialer Elemente ist möglicherweise auf den Erhaltungszustand der Skelette oder einen vorrangig unifokalen Befall des Schädels zurückzuführen. S. Mays und A.G. Nerlich belegten in einer Zusammenstellung aller paläopathologischen Berichte über LCH eine auffällige Unterrepräsentierung prähistorischer Fallstudien und postkranialer Knochenbeteiligung⁵⁴⁰. LCH-Erkrankungen wurden beispielsweise an

⁵⁴⁰ Mays/Nerlich 1997.

zwei ägyptischen Individuen aus der 5.-6. Dynastie⁵⁴¹, einem Cro-Magnon Skelett⁵⁴² und – jüngeren Datums – einem ungarischen Individuum des 18. Jhd.⁵⁴³ nachgewiesen.

5.4.7 Objekt 255 – Individuum 1

Geschlecht: eher weiblich

Alter: 30-50 J.

Körperhöhe: nicht bestimmt

Skelettbefund – Tafel: 30

5.4.7.1 Erhaltungszustand

Das Skelett des Individuums wurde bei der Grabung entweder unvollständig geborgen oder es gingen Teile bei der Fundarchivierung verloren. Der Schädel, Schultergürtel, der Brustkorb und der rechte Ober – und der linke Unterarm, die alle auf der fotografischen Dokumentation der südlichen Objekthälfte sichtbar sind, konnten demnach nicht untersucht werden. Die vorliegenden postcranialen Elemente fallen vor allem durch ihre farblichen Veränderungen durch Hitze auf. Die Oberflächen der davon betroffenen Knochen sind zum Großteil von Sinter bedeckt, was bei der Bewertung der Färbung und der Bruchkanten Schwierigkeiten bereitet. Von den Brandspuren nicht veränderte Elemente (linker Humerus, einzelne Rippen und Wirbel, linke Hand, rechte Zehen) zeigen eine gute Erhaltung mit etwas Wurzelfraß an den Oberflächen.

5.4.7.2 Pathologien

Gelenkstatus/degenerative Veränderungen

Pelvis

An der Facies auricularis der rechten Beckenschaukel befindet sich etwa auf Höhe der Spina iliaca posterior inferior eine kreisförmige und an der dem Iliosacralgelenk

⁵⁴¹ Strouhal 1977.

⁵⁴² Thillaud 1981.

⁵⁴³ Spigelman et al. 2006.

zugewandten Seite leicht konkave Exostose von ca. 1 cm Durchmesser. Es handelt sich wahrscheinlich um Spuren einer Myositis ossificans, eine örtlich begrenzte Knochenneubildung in Muskelgeweben, hier des Musculus gluteus maximus. Derartige Knochensporne können durch eine extreme Belastung der Muskulatur (Strecker und Außenrotator, Ab- und Adductor im Hüftgelenk) z.B. in Folge von schweren Verletzungen entstehen⁵⁴⁴. An der linken Beckenschaufel ist an dieser Stelle keine Veränderung zu sehen.

5.4.7.3 Trauma

An den Langknochenschäften sind multiple Trümmerfrakturen mit elliptischen, transversalen und longitudinalen Bruchkanten feststellbar, die sich in den meisten Fällen durch anhaftende, versinterte Sedimentreste (gebrannter Lehm) nicht mehr einwandfrei zusammensetzen lassen. Die Differenzierung zwischen einer perimortalen traumatischen und einer hitzebedingten Genese der Langknochenfrakturen⁵⁴⁵ erweist sich aufgrund sehr ähnlicher morphologischer Charakteristika als problematisch. Thermisch veränderter Knochen kann plastische Deformationen aufweisen, die einem perimortalen, stumpfen Trauma zum Verwechseln ähnlich sehen und daher eine genaue Beurteilung verlangen⁵⁴⁶. Durch eine längere Hitzeeinwirkung können traumatische Frakturen erodieren bzw. deformiert werden, wodurch eine präzise Anpassung der Bruchstellen nicht mehr möglich ist⁵⁴⁷. Thermisch induzierte Deformationen sind vor allem durch flächige, craquelé-artige Rissmuster der Knochenoberfläche charakterisiert. Diese Beobachtung kann im diskutierten Fall nicht verifiziert werden. Überhaupt scheinen die Verbrennungstemperaturen bzw. die Expositionsdauer zu kurz für die Entstehung derartiger Verformungen gewesen zu sein, da die Oberflächen der betroffenen Knochen abgesehen von den Verfärbungen grundsätzlich intakt sind. Die Morphologie der festgestellten Brüche deutet also eher auf ein perimortales Traumageschehen kurz vor oder während der Hitzeexposition hin.

⁵⁴⁴ Vgl. Jungklaus 2006: 132f.

⁵⁴⁵ Herrmann et al. 1990: Abb. 3.4.11. – Quatrehomme/İşcan 1997: 163.

⁵⁴⁶ Dirkmaat 2002: 454.

⁵⁴⁷ Pope/Smith 2004, 6.

Für eine bessere Übersicht wurden die postkranialen Frakturen mit 1 beginnend laufend durchnummeriert und an jedem Knochen in der Reihenfolge von proximal nach distal beschrieben.

rechter Femur

- Fraktur 1: Die proximale Schafthälfte zeigt einen komplexen Trümmerbruch, der proximal von einer Biegefraktur unmittelbar unterhalb des Trochanter minor und ca. 10 cm distal von diesem Bruch von einer weiteren Biegefraktur im mittleren Schaftbereich begrenzt wird. Die beiden keilförmigen Knochenfragmente zeigen das für ein perimortales Trauma typische, elliptische Bruchmuster auf der ventralen Schaftseite (Taf. 38a); die stumpfe Gewalteinwirkung erfolgte demnach von hinten auf das stehende bzw. von oben auf das liegende Opfer. Im mittleren Bereich der Trümmerfraktur (zwischen den beiden Biegefrakturen) ist ein ca. 5 cm langes und 1,5 cm breites Knochenstück an der Ventralseite des Schaftes ausgebrochen; das isolierte Schaftfragment fehlt. Im distalen Randbereich des Ausbruchs sind eine beginnende Fissur (ca. 2 cm lang) sowie ein kleiner, am Schaft anhaftender Knochensplitter (ca. 1x0,2cm), der vermutlich durch Sinter in situ „festgebacken“ ist, zu sehen.
- Fraktur 2 ist ein unregelmäßig, gestufter Schrägbruch des Schaftes ca. 10 cm oberhalb der distalen Epiphyse.

linker Femur

- Fraktur 3: Knapp unterhalb des Trochanter minor ist eine Biegefraktur, die morphologisch jener an der gleichen Stelle des rechten Femurs sehr ähnlich ist, zu sehen. Die typische elliptische Bruchkante befindet sich auf der dorsalen Schaftseite. Daran angrenzend verläuft eine ca. 4,5 cm lange Fissur entlang der Linea aspera nach distal. Auch hier muss ähnlich wie bei Fraktur 1 die Gewalt von hinten auf das stehende bzw. von oben auf das liegende Opfer eingewirkt haben.
- Fraktur 4: Diese Fraktur stellt eine Trümmerfraktur ca. in der Mitte der Femurdiaphyse dar. Sie setzt sich auf einer Länge von ca. 6 cm aus mehreren Knochenstücken zusammen, die teilweise in abnormer Position zueinander versintert sind. Auch hier liegt morphologisch ein irregulärer Schräg- bzw

Biegebruch vor. Die vollständige Ausdehnung des Bruches ist distal aufgrund der fehlenden Diaphyse nicht rekonstruierbar. An der lateralen Seite ist ein an ca. 4,5 cm langes, leicht keilförmiges Knochenfragment, das sowohl proximal als auch distal durch unregelmäßige, elliptische Bruchkanten begrenzt wird, abgetrennt worden. Dorsal ist an dieser Stelle ein an seiner Basis ca. 2 cm langes Schaftfragment ausgebrochen, das medial ein spitz zulaufendes, keilförmiges Bruchmuster, wie sie bei „Messerer-Frakturen“ vorkommen, aufweist. Diese Frakturen entstehen durch Auftreffen einer kantenförmigen Gewalt in Querrichtung zur Knochenlängsachse. Als modernes Beispiel ist typischerweise die „Stoßstangenfraktur“, bei welcher der Unterschenkel des Fußgängers durch Zusammenstoß mit einer Autostoßstange bricht, anzuführen⁵⁴⁸. Aber auch eine Verschüttung durch eine herabstürzende Höhlendecke oder ähnlichem kann eine solche Fraktur zur Folge haben⁵⁴⁹. Im günstigsten Fall kann die Richtung der Gewalteinwirkung aufgrund des Keiles rekonstruiert werden. Bei der vorliegenden Fraktur hat die Wucht des Schlages wahrscheinlich die Innenseite des linken Oberschenkels getroffen.

rechte Tibia

- Fraktur 5: Der rechte Tibiaschaft ist in seiner gesamten Länge von knapp unterhalb der Tuberositas tibiae bis unmittelbar oberhalb der distalen Epiphyse in mehrere kleine bis größere Fragmente zertrümmert. Es sind Quer-, Schräg- und Biegebrüche und Fissuren, die sich bis in den proximalen Gelenkskopf ziehen, erkennbar, die den Knochen durch eine starke Quetschung des Unterschenkels zersplittert haben. Der Schaft lässt sich aus den erhaltenen Bruchfragmenten fast lückenlos wieder zusammensetzen. Aufgrund der Bruchkantenmorphologie und dem anhaftenden Sediment kann bei dieser komplexen Zertrümmerung von einem perimortalen Ereignis ausgegangen werden.

⁵⁴⁸ Hochmeister et al. 2007: 61.

⁵⁴⁹ Berg et al. 1981: 48.

linke Tibia

- Fraktur 6: Das obere Diaphysendrittel bzw. die proximale Epiphyse der linken Tibia ist nicht erhalten bzw. verloren gegangen (aber auf der fotografischen Dokumentation des Befundes in der südlichen Grubenhälfte sichtbar). Die proximalen Bruchkanten zeigen charakteristische Eigenschaften einer perimortalen Trümmerfraktur. Ein ca. 6 cm langes, keilförmiges Knochenfragment, das entlang der vorderen Schienbeinkante perimortal ausgebrochen ist, ist noch erhalten. Das Gesamtausmaß des Bruches ist wegen der fehlenden Fragmente nicht rekonstruierbar.
- Fraktur 7 ist im unteren Diaphysendrittel als unregelmäßig geformter Querbruch feststellbar.

obere Extremitäten

- Fraktur 8: Bei dieser Fraktur handelt es sich um einen irregulären Querbruch im oberen Schaftdrittel der rechten Fibula.
- Fraktur 9: Das obere Schaftdrittel der linken Fibula weist einen irregulär gestuften Schrägbruch auf.
- Fraktur 10: Die rechte Radiusdiaphyse weist in der unteren Hälfte auf einer Länge von ca. 7 cm eine Trümmerfraktur mit irregulären Quer- und Biegebruchlinien auf, wobei die einzelnen Fragmente durch Sinter *insitu* „festgebacken“ sind. Der rechte Radius ist ca. in der Schaftmitte durch die Hitzeeinwirkung fest mit dem linken, mittleren Tibiaschaft versintert. Der Körper des Individuums befand sich demnach zum Zeitpunkt der Feuereinwirkung bereits in der beschriebenen, verschränkten Haltung.

Becken und Wirbel

Beide Beckenschaufeln weisen im Bereich der hitzebedingten Verfärbungen vor allem in der Acetabulumregion Frakturen auf, die stark versintert sind und einen Entstehungszeitraum um den Zeitpunkt des Todes herum haben könnten.

- Fraktur 11: Das noch erhaltene rechte Iliumfragment zeigt eine Fraktur sowie mehrere davon ausgehende Fissuren oberhalb des Acetabulums auf.

- Fraktur 12: Im linken Ilium ist gebrannter Lehm auch im teilweise eröffneten Markraum zwischen Acetabulum und Facies auricularis vorhanden, was auf eine während der Feuerexposition bereits existierende Fraktur hindeutet. Die Befunde lassen eine starke Quetschung bzw. Zertrümmerung des Beckens vermuten.
- Fraktur 13: Der dritte Lendenwirbel weist einen Bruch durch den linken Arcus vertebrae auf.

Die morphologischen Indizien der zahlreichen Verletzungen am postcranialen Skelett des Individuums deuten auf eine massive Gewalteinwirkung auf das Opfer hin. Die komplexe Verteilung der Frakturen steht in einem offensichtlichen Zusammenhang mit der Körperhaltung des Individuums; durch die extreme Verschränkung von unteren und oberen Gliedmaßen konnte eine sich von oben auf das Individuum herab bewegendes Gewalt auf mehrere Knochen gleichzeitig einwirken. Die Frakturen im Oberschenkelhals- und Beckenbereich, die normalerweise durch einen dicken Muskel- und Sehnenverband geschützt sind, entstanden am ehesten durch eine äußerst schwere bzw. mit hoher Geschwindigkeit auftreffende Gewalt. Beachtet man also die Anordnung und die Morphologie der Brüche in Hinblick auf die Skelettlage wäre an ein mit großer Wucht auf die fixierte Person einwirkendes, sehr schweres Objekt, wie z.B. ein Holzbalken, zu denken.

5.4.7.4 Thermisch induzierte Veränderungen am Skelett

Das Skelett des Individuums weist an den Extremitäten, dem Beckengürtel und Teilen der Lendenwirbelsäule hitzebedingte morphologische und farbliche Veränderungen auf. Auffallend ist die ungleichmäßige und lokal begrenzte Verteilung der Verbrennungsspuren, die in „streifenförmigen“ Zonen angeordnet sind und unterschiedliche Färbungen aufweisen. Es entsteht der Eindruck, dass die Hitzeexposition auf den betroffenen Skelettelementen nur punktuell vorlag, da scheinbar Zentren intensiver Brandverfärbung umlaufend von sukzessiv abnehmenden Verbrennungsgraden eingerahmt sind (Taf. 38b). An allen betroffenen Knochen sind neben den Verbrennungszonen auch vom Feuer unversehrte Bereiche feststellbar. Interessant ist die scheinbar völlige Unversehrtheit durch Hitze des oberen Bereichs des Skelettes inklusive Schädel, welche wegen des fehlenden Knochenmaterials nur aufgrund der (sehr ungenauen) fotografischen Dokumentation der südlichen

Objekthälfte angenommen werden kann (siehe Abb. 10). Offenbar war das Individuum nur ungefähr vom Bauch abwärts dem Feuer ausgesetzt. Eine intentionelle, vollständige Leicheneinäscherung wird als Brandursache daher ausgeschlossen.

Die farblichen Veränderungen werden von gelblichbraunen bis dunkelbraunen und schwarzen Schattierungen dominiert; an der linken unteren Extremität (distale Tibia und Fibula, Talus und Metatarsalia) ist eine milchig hellgraue, leicht bläuliche Färbung zu erkennen. Nach Wahl entsprechen diese Veränderungen den Verbrennungsstufen II bis III, welche durch Temperaturwerte von 300 bis 400°C bzw. um 550 bis ca. 650°C entstehen⁵⁵⁰. Graue und schwarze Bänder im Kompaktaquerbruch des Femurs, der Tibia, des Radius und der Fibula stellen so genannte primäre Kohlenstoffverfärbungen dar. Diese entstehen bei relativ kurzer Expositionsdauer in hohen Verbrennungstemperaturen bzw. wenn durch eine unzureichende Temperatureinwirkung eine vollständige thermische Umwandlung des Kohlenstoffs aus der organischen Substanz des Knochens nicht möglich ist⁵⁵¹. Shipman et al.⁵⁵² assoziieren helle blaugraue Verfärbungen aufgrund ihrer Studie mit etwas höheren Temperaturen von 645 bis zu knappen 940°C. Allerdings kommen sie zu dem Schluss, dass die Färbung alleine ein relativ ungenaues Kriterium ist, um die maximale Hitzeeinwirkung zu beurteilen, da diese auch durch taphonomische Prozesse im Einbettungsmilieu beeinflusst werden kann. Im besten Fall könnten die Farbveränderungen Rückschlüsse über ein breites Intervall, in das die Temperaturspitze hineinfällt, zulassen⁵⁵³. Darüber hinaus möchte ich auf die starke Subjektivität bei der Bewertung bzw. Benennung von Farbnuancen, die bei Wahl (1982) nicht durch standardisierte und nachvollziehbare Farbcodes (z.B. mithilfe von Munsell Soil Color Charts wie bei Shipman et al. (1984) verwendet) beschrieben werden, hinweisen. Auf diese Einschränkungen Rücksicht nehmend wird für den vorliegenden Fall ein ungefähres Temperaturintervall von 300 bis 700°C angenommen.

Eine große Variabilität von Hitzeeffekten auf Knochen bei der Verbrennung des menschlichen Körpers im Weichgewebeverband ist aus der forensischen Anthropologie

⁵⁵⁰ Wahl 1982: Tab. 1. Die folgenden Temperaturangaben zu den hitzebedingten Verfärbungen der Knochen aus Objekt 255 beziehen sich, falls nicht anders angegeben, auf Wahl (1982).

⁵⁵¹ Grosskopf 2009: 690.

⁵⁵² Shipman et al. 1984: 312f.

⁵⁵³ Ebd. 314.

bekannt⁵⁵⁴. Unterschiedliche Verfärbungen an ein und demselben Skelett spiegeln zumeist unterschiedliche „Mikromilieus“ innerhalb eines Brandortes wieder. Gerichtsmedizinische Fallstudien belegen ein gleichzeitiges Auftreten kalzinierter, verkohlter und vollständig unverbrannter Knochen, wobei wahrscheinlich die Lage des Individuums innerhalb des Feuers und der Anteil bzw. die Dicke des Weichgewebes eine erhebliche Rolle spielen⁵⁵⁵. Das Muster der hier beschriebenen Brandspuren ist vermutlich das Resultat einer Verkohlung und partiellen Verbrennung⁵⁵⁶, bei denen die inneren Organe und anderes Weichgewebe teilweise noch erhalten bleiben. Generell scheinen die betroffenen Knochenelemente abgesehen von der Färbung weitgehend intakt zu sein, dies könnte neben der bereits erwähnten primären Kohlenstoffverfärbung ein Hinweis auf eine eher kurzzeitige Hitzeexposition sein⁵⁵⁷. Buikstra und Swegle⁵⁵⁸ haben durch experimentelle Verbrennung nachgewiesen, dass die erhitzten Objekte erst nach ca. 2 Stunden die Maximaltemperatur des Feuers erreichen. Die feststellbaren farblichen Veränderungen resultieren demnach aus der zu einem gegebenen Zeitpunkt im Knochen herrschenden Temperatur, die erst nach einer gewissen Expositionsdauer mit der Hitzequelle übereinstimmen. Einen möglichen Anhaltspunkt für die Mindesttemperatur der einwirkenden Hitze stellt die milchig-bläuliche Färbung an der linken distalen Extremität des Skeletts dar (645 bis zu max. 940°C⁵⁵⁹). Sie könnte z.B. das ehemalige Zentrum des Brandherdes oder eine punktuelle, länger dauernde Exposition anzeigen. Der Großteil der hier aufgrund der Verfärbungen abgeleiteten Temperaturen (300-400°C) entspräche also nicht der tatsächlichen Maximalhitze des Feuers und bestätigt eine eher kurzzeitige Hitzeexposition der meisten betroffenen Elemente.

⁵⁵⁴ z.B. Ubelaker 1991: 173.

⁵⁵⁵ Mayne Correia 1997: 276f.

⁵⁵⁶ Ebd. 275. - Mayne Correia/Beattie 2002: 443.

⁵⁵⁷ Shipman et al. 1984: 322.

⁵⁵⁸ Buikstra/Swegle 1989.

⁵⁵⁹ Shipman et al. 1984: 313.

5.4.8 Objekt 255 - Individuum 2

Geschlecht: nicht bestimmt

Alter: 11 J. \pm 30 Mon.

Körperhöhe: nicht bestimmt

Skelettbefund – Tafel: 31

5.4.8.1 Erhaltungszustand

Dem Individuum können lediglich das Cranium mit Mandibel und Schaftfragmente des rechten Radius und der Ulna mit Sicherheit zugeordnet werden. Der Schädel ist zum Großteil gut erhalten und zeigt nur wenige Erosions- und leichte Wurzelfraßspuren. Mit Ausnahme der perimortalen Frakturstelle sowie der Schädelbasis weist das Cranium keine Fragmentierung auf. Vor allem im rechten Parietal- und Frontalbereich ist endocranial eine dünne, versinterte flächige Auflagerung sichtbar, die sich eierschalenartig ablösen lässt. Die Schädelbasis und die Langknochenschäfte zeigen teilweise Spuren von Hitzeeinwirkung.

5.4.8.2 Auffälligkeiten (anatomische Varianten etc.)

Die oberen Schneidezähne des Individuums sind auffallend protrudiert. Die dritten Dauermolaren sind im Oberkiefer beidseitig nicht angelegt, der Zahnbogen endet abrupt hinter den etwas reduzierten zweiten Molaren. Ein kleiner Schaltknochen (ca. 0,5x0,5 cm) befindet sich im oberen Drittel der linken Sutura lambdoidea.

5.4.8.3 Pathologien

Unspezifische Entzündungen/periostale Reaktionen und Auflagerungen

Schädel

Eine deutlich ausgeprägte, gering hervor gewölbte Porosität der Orbitadächer mit annähernd lakunösen Defekten (Cribra orbitalia Grad II), starke Porosierungen an der äußeren Schädelbasis - hier v.a. an der Pars basilaris – und eine leichte Porosierung des harten Gaumens kann auf eine Mangelkrankung zurückzuführen sein.

5.4.8.4 Trauma

rechtes Scheitelbein

Im hinteren, seitlichen Anteil des rechten Scheitelbeins (im Asterionbereich) weist das Individuum eine unvollständig erhaltene, offene Schädelzertrümmerung mit geformten und ungeformten Anteilen von einer Maximalfläche von ca. 65x100mm auf (Taf. 31 und Taf. 38c), die eventuell auf mehr als eine Gewalteinwirkung zurückzuführen ist. Es gibt keine Spuren eines Heilungsprozesses.

Scheitelseitig wird die Verletzung von einem zentral gelegenen Lochbruch mit einer mit terrassenartig eingedrückten Schädeldachteilen einhergehenden zirkulären Rahmenfraktur begrenzt. Das Gesamtausmaß und die Form des Lochbruchs sind nicht mehr rekonstruierbar; der erhaltene Teil zeigt einen durch drei Seiten begrenzten, leicht rechteckigen Defekt von ca. 20 mm Durchmesser mit Absprengungen an der Lamina interna und kleinen Absplitterungen an der Lamina externa. An der Peripherie des mutmaßlichen Primärdefekts entstanden in einem Abstand von ca. 10-20mm durch die Zugspannung leicht gekrümmte Biegungsfrakturen (jeweils ca. 35mm), die scheidewärts in Fissuren auslaufen und annähernd einen durchgehenden Zirkulärbruch bilden. Die stirnseitig gelegene Zirkulärfraktur läuft nach unten in die Sutura squamosa; die gegenüberliegende Bruchlinie setzt sich basiswärts durch die rechte Lambdanaht bis zu einer quer laufenden Fraktur um das Hinterhauptsloch fort. Von der sagittalen Kante des Lochdefekts verläuft eine kurze, radiale Biegungsfraktur ca. 20mm scheidewärts und endet knapp versetzt als Fissur unterhalb der beschriebenen Zirkulärfraktur.

Die Schädeldecke ist im Bereich des Lochbruchs entlang der zirkulären Biegungsbrüche terrassenartig leicht nach innen gedrückt. Die Bruchkanten dieser Terrassen sind an der Innen- und Außentafel gegeneinander um ca. 10mm versetzt und erweitern die Schädelfraktur gemäß der Biegedruckspannung trichterförmig nach innen. Die basisseitigen Begrenzungen der Terrassen verlaufen waagrecht von beiden Seiten des zentralen Lochbruchs zu den Zirkulärfrakturen. Sie stellen, wie bereits oben beschrieben, direkte Radialfrakturen dar und zeigen zusammen mit dem Lochbruch den Primärbereich der äußeren Gewalteinwirkung an. Die jeweils ca. 20mm langen Biegungsbrüche weisen zum Teil eine stark abgeschrägte Bruchfläche mit einer

Absprengung der Lamina externa von bis zu 5mm auf; diese Absplitterungen der äußeren Schädellamelle sind charakteristisch für radiale Frakturen mit Biegecharakter innerhalb von Impressionen⁵⁶⁰. Der Befund lässt vermuten, dass die Angriffswaffe nicht senkrecht sondern mit spitzem Winkel auf die Schädeldecke aufgetroffen ist, wodurch der untere, nicht mehr rekonstruierbare Teil der Verletzung eventuell vollständig imprümiert, der obere jedoch nur terrassenartig eingedrückt wurde.

Die Frakturen sind an der Schädellinnenseite und an den Bruchkanten vor allem im Bereich des Lochbruchs zum Teil mit eierschalenartig dünnen Auflagerungen bedeckt. Auch die an der Schädelaußenseite sichtbare, vom Lochbruch scheitelwärts laufende Biegungsfraktur ist an der Lamina interna durchgehend durch die Sinterschicht fixiert⁵⁶¹ - ein überzeugendes Zeichen für die perimortale Entstehung dieser Verletzung. Das Bruchsystem setzt sich in unbestimmbarer Form in Richtung Hinterhauptsloch fort. Einige isolierte Kalottenfragmente sind aufgrund der Schädelswanddicke und -morphologie wahrscheinlich der zertrümmerten Region zuzuordnen. Alle Fragmente weisen hitzebedingte Verfärbungen auf und sind teilweise in einem Knochen-Sediment-Konglomerat miteinander verschmolzen; das Einpassen der Bruchstücke und eine dementsprechend genauere Analyse der Traumatisierung sind in diesem Bereich nicht möglich.

Schädelbasis

Die Entstehung der Ringfraktur an der Schädelbasis (Taf. 31) könnte in Zusammenhang mit dem oben beschriebenen Lochbruch stehen. Durch Kompression des fixierten Schädels, z.B. bei Aufliegen der linken Kopfhälfte auf dem Boden, wäre bei der heftigen Gewalteinwirkung auf das rechte Scheitelbein ein entlastender Berstungsbruch eine mögliche Folge gewesen. Die Bruchlinie wäre in diesem Fall, ähnlich der vorliegenden Kontur, zwischen den Druckpolen – also quer über den Schädel – durch die Schädelbasis als „Stelle mit dem schwächsten Widerstand“ gelaufen.

Plausibler erscheint wegen der Lage und der charakteristische Formung der Frakturlinie eine separate Gewalteinwirkung als Ursache eines direkten Ringbruchs der

⁵⁶⁰ Wahl/König 1987: 119.

⁵⁶¹ Vgl. Teschler-Nicola 1997: 72.

Schädelbasis. Der vorliegende Bruch verläuft ringförmig am Os occipitale entlang der Crista occipitalis um das Hinterhauptsloch vom rechten Condylus occipitalis bis zur linken Sutura occipitomastoidea. Die abgetrennten Knochenelemente, Teile des Foramen magnums sowie der linke Condylus occipitalis, fehlen. Die Bruchkante ist glatt und weist an manchen Stellen eine minimale Abschrägung bzw. Absplitterungen der Lamina externa auf. In der rechtsmedizinischen Literatur wurden derartige Ringbrüche wiederholt bei Personen beschrieben, bei denen Kopf und Wirbelsäule durch Traktion, Stauchung bzw. Abschereffekte gewaltsam gegeneinander verschoben wurden⁵⁶². Als Ursachen der Ringbrüche nennen Schulz und Jahn⁵⁶³ neben Stürzen auf Gesäß, Knie, Füße oder Schädel bzw. einen Schlag auf den Kopf (Stauchung) unter anderem auch direkte Gewalteinwirkungen auf das Gesicht, wie z.B. ein starker Schlag auf das Kinn, bei dem es zu einer plötzlichen Überstreckung der Wirbelsäule mit extremer Retroflexion des Kopfes kommt (Traktion). Ihrer Form zufolge ist die vorliegende Schädelbasisfraktur den unvollständigen, nach vorne offenen Ringbrüchen zuzuordnen⁵⁶⁴. Ein bruchdynamischer Zusammenhang mit dem Trauma im rechten Scheitelbein erscheint also auch wegen der fehlenden Traktions-/Stauchungskraft der seitlichen Gewalteinwirkung auf die Schädelbasis unwahrscheinlich. Absplitterungen an der Lamina externa entlang der Bruchkante weisen möglicherweise auf ein gewaltsames Wegreißen des Kopfes von der Wirbelsäule (Traktion) hin.

Rekonstruktion der Traumatisierung

Gemäß dem traumatologischen Befund ergeben sich zwei mögliche Tathergangs-Szenarien. Das Opfer bekam mehrere, sich überdeckende Hiebe auf die rechte, hintere Kopfseite. Die terrassenförmigen Einbrüche um den Lochbruch lassen auf einen Schlag mit einem stumpfen Gerät mit begrenzter Angriffsfläche schließen, der mit großer Wucht auf eine relativ kleine Knochenfläche traf. Substantielle Berstungsausläufer vom Zentraldefekt zur linken Schädelseite fehlen; der Kopf des Opfers war also keiner Seit-zu-Seit-Kompression z.B. durch Aufliegen auf dem Boden ausgesetzt. Die Ringfraktur ist in diesem Fall eher einer separaten Gewalteinwirkung wie z.B. eine heftigen

⁵⁶² z.B. Schulz/Jahn 1983.

⁵⁶³ Ebd. 139.

⁵⁶⁴ Ebd. 140.

Akzeleration des Kopfes nach oben z.B. durch einen Schlag auf den Gesichtschädel zuzuordnen.

5.4.8.5 Thermisch induzierte Veränderungen am Skelett

Im Bereich der Schädelbasis befanden sich mehrere Fragmente, die wahrscheinlich durch Hitzeeinwirkung glasig und bräunlich-grau verfärbt und durch Sinter agglomeriert sind. Das Unterkieferfragment weist deutlich stärkere hitzebedingte Veränderungen als der Rest des Schädels auf. Der rechte Ramus ist braun bis schwarz verfärbt und teilweise von Sinterresten überzogen. Die Färbung deutet auf eine Hitzeeinwirkung von ca. 250-400°C. Das Capitulum fehlt und die Bruchstelle ist stark versintert. Das Befundfoto zeigt, dass das Cranium oberhalb des Beckens und des rechten Fußes von Individuum 1 - also über der Stelle der stärksten Hitzeentwicklung - niedergelegt wurde und *insitu* auf einem wenigen Zentimeter dicken Schichtpaket aus veriegeltem Sediment lag. An der Kalotte – mit Ausnahme des Os occipitale - und am Gesichtsschädel sind jedoch keinerlei Anzeichen von Feuereinwirkung zu sehen. Folglich kann postuliert werden, dass der Schädel zu einem Zeitpunkt in die Grube gelangte, als das Feuer, das die Knochen von Individuum 1 beschädigte, bereits im Abklingen war oder der Schädel auf die glühenden (Holz-)Strukturen gelegt wurde, wodurch nur Teile der Schädelbasis und der Unterkiefer durch die Hitze verändert wurden. Auch die Schäfte von Radius und Ulna zeigen gelblich-braune bis hauptsächlich schwarze Verfärbungen, die innerhalb des genannten Temperaturintervalls entstehen. Aufgrund der mangelhaften Grabungsdokumentation kann die Position des rechten Unterarmfragmentes *insitu* nicht mehr rekonstruiert werden. Eine genaue Aussage über die räumliche Assoziation mit dem isolierten Schädel und die Entstehung der Verfärbungen an den Knochen von Individuum 2 in Relation zu dem Befund von Individuum 1 ist deshalb nicht möglich.

6 Diskussionsteil

In diesem Teil der Arbeit werden anhand der archäologischen und anthropologischen Daten die fünf Siedlungsbestattungen der Fundstelle „Ziersdorf-Ortsumfahrung“ mithilfe des erstellten Schemas zur Differenzierung der Siedlungsbestattungen (siehe Abb. 1) diskutiert und miteinander und mit entsprechenden Befunden zeitgleicher Fundstellen verglichen. Eine strikte Gliederung in eine archäologische und anthropologische Diskussion kann auch hier nicht vollständig beibehalten werden, da sich bereits bei der Erstellung des Schemas zeigte, dass gewisse Merkmale der Bestattung nicht eindeutig der Analyse des einen oder anderen Fachgebiets zuzuordnen waren und umfassend in einem interdisziplinären Bereich zu bewerten sind (v.a. Grab- und Bestattungsform).

6.1 Archäologischer Befund

Aufgrund der verfügbaren Dokumentation ist zu vermuten, dass während der Grabung die äußerlichen Merkmale der untersuchten Objekte in Dokumentationsniveau 1 und während des Abbaus keinen vorzeitigen Schluss auf die auf der Grubensohle deponierten Skelette zuließen. Form und Größe unterscheiden sich kaum von den restlichen dokumentierten Siedlungsobjekten; die Verwendung als Bestattungsort war überwiegend wohl nur Sekundärfunktion der Gruben⁵⁶⁵. Auch ist hinsichtlich der Verteilung der Objekte im untersuchten Siedlungsareal keine spezielle innere Organisation oder Konzentration der Befunde in Bezug auf andere Objekte zu erkennen⁵⁶⁶. Allerdings sind diese Aussagen wegen der ausständigen Analyse des restlichen Siedlungsmaterials mit Vorbehalt zu sehen.

Das keramische und faunistische Fundmaterial aus den Objekten entspricht prinzipiell dem gängigen Inventar frühbronzezeitlicher Siedlungen. Obwohl für die späte FBZ allgemein und der VK im speziellen eine fortgeschrittene handwerkliche Metallproduktion belegt ist⁵⁶⁷, gibt es aber im vorgelegten Fundmaterial keinen

⁵⁶⁵ Vgl. Lauer mann 2003: 511.

⁵⁶⁶ Eine mögliche Deutung der Befunde als Bauopfer wurde wegen der - durch die fehlenden Siedlungsbefunddaten - undurchführbaren Analyse von räumlichen Beziehungen zu Baubefunden außer Acht gelassen.

⁵⁶⁷ Kraus 2006: 83.

Nachweis eines Bronzeobjektes bzw. Funde, die auf metallurgische Arbeiten schließen lassen (Gussformen, Düsen, etc.). Als Grund muss jedoch die - im Vergleich zum primär sehr umfangreichen Siedlungsmaterial - stichprobenartige Größe des ausgewerteten Inventars und nicht das generelle Fehlen dieses Fundtyps in dieser Siedlung angenommen werden; einige Bronzegegenstände aus der Siedlung wurden im Fundbericht vermerkt⁵⁶⁸. Ein verhältnismäßig hoher Anteil unbestimmter Gefäßtypen und der starke Zerschierungsgrad der Keramikobjekte stellen typische Ablagerungsmerkmale von Siedlungsabfall dar⁵⁶⁹, der mit dem Verfüllprozess in die Gruben gelangte. Beigaben sind vor allem aufgrund der mangelhaften Grabungsdokumentation nicht konkret nachweisbar und wahrscheinlich auszuschließen, da vor allem vollständig erhaltene Gefäßeinheiten im Keramikinventar fehlen, welche einer Bestattung zuzuordnen wären. Dies ist insofern nicht außergewöhnlich, als dass Beigaben in Österreich und Mähren scheinbar nur in geringem Ausmaß in derartigen Befunden vertreten sind⁵⁷⁰ (z.B. Fels/Wagram (Leithen/Grube 39)⁵⁷¹, Unterhautzenthal/V23⁵⁷², Großweikersdorf⁵⁷³, Hulín-U Izidorka⁵⁷⁴). Auch die mengenmäßig stark variierende Beimengung üblichen Siedlungsinventars in die Grubenverfüllungen, wie sie in Ziersdorf zu beobachten ist, findet sich durchwegs in vielen Parallelbefunden wieder⁵⁷⁵ (z.B. Kettlasbrunn⁵⁷⁶, Velké Pavlovice⁵⁷⁷).

Ein gemeinsamer Vergleich der immanenten Formmerkmale der Objekte (Form, Größe, Stratigraphie, Fundinventar) offenbart Divergenzen, die in einigen Fällen Rückschlüsse auf die Primärfunktion der Gruben in der Siedlung zulassen. Objekt 47 und vor allem Objekt 182 heben sich deutlich durch ein größeres Volumen und komplexere stratigraphische Sequenz von den übrigen drei Gruben ab. In beiden Fällen lassen die verziegelten Grubensohlen und der sackförmige Querschnitt der Gruben auf eine primäre Funktion als Speichergrube schließen. Die Verfüllung der Gruben erfolgte nach

⁵⁶⁸ Piétkza/Wurzer 2000: 289.

⁵⁶⁹ Vgl. Sommer 1991: 144f.

⁵⁷⁰ Vgl. z.B. Stuchlík 2010: 92.

⁵⁷¹ Engelhardt 1973: 732.

⁵⁷² Lauermaun 1992: 188ff.

⁵⁷³ Neugebauer 1975: 54.

⁵⁷⁴ Stuchlík 2010: 92.

⁵⁷⁵ Salaš 1990: 296.

⁵⁷⁶ Winkler/Schweder 1991: 79.

⁵⁷⁷ Stuchlíková et al. 1985: 54.

der Niederlegung der Skelette in mehreren Phasen, wobei die Körper jeweils innerhalb eines Arbeitsschrittes vollständig mit Sediment bedeckt wurden. Während Objekt 47 kurz darauf mit einem weiteren Schichtpaket komplett verfüllt wurde, fand die Verfüllung des oberen Bereichs von Grube 182 in mehreren, nicht direkt aufeinander folgenden Schritten statt, zwischen denen das Objekt einen gewisse Zeitraum offen stand, in dem sich dünne Schichten des anstehenden Lösses ablagern konnten. Auffällig ist, dass sich die Bestattung – im Gegensatz zu den übrigen Objekten, in denen die Individuen direkt auf bzw. knapp über der Grubensohle deponiert worden waren - ca. 40 cm über dem Grubenboden befand. Die Grube war demnach bereits eine gewisse Zeit vor der Beisetzung nicht mehr in ihrer ursprünglichen Funktion verwendet worden. In Hinblick auf das verhältnismäßig reiche und stark fragmentierte Keramikmaterial ist eine Nutzung des Objektes 182 zur Abfallentsorgung eventuell schon vor, jedenfalls aber nach der Leichendeponierung anzunehmen.

Ein deutlich abweichendes Bild zeigt sich im archäologischen Befund der Objekte 11 und 255. Beide Gruben weisen vergleichbar geringe Dimensionen und vor allem eine äußerst geringe Tiefe von nur 0,5 bis 0,6 m auf. Der Durchmesser von Objekt 11 entspricht überhaupt nur annähernd dem Umriss der Bestattung. Was die Stratigraphie der Gruben betrifft, ist bei Objekt 11 von einer einmaligen, kompletten Verfüllung beim Begraben des Skelettes auszugehen. Etwas komplexer präsentiert sich der stratigraphische Befund von Objekt 255. Hier erscheinen in der unteren Grubenhälfte mehrere durch Feuereinwirkung unterschiedlich gefärbte Schichteinheiten im Bestattungsbereich, die vermutlich ohne zeitliche Verzögerung von einem Sedimentpaket im oberen Grubenbereich bedeckt wurden. Prinzipiell stehen die Befunde der Objekte 11 und 255 insofern in einem deutlichen Kontrast zu den Objekten 47 und 187, dass sie scheinbar weder den Zweck des Speicherns noch der Abfallentsorgung erfüllen sollten. Diese Annahme wird dadurch gestützt, dass aus Objekt 11 nur sehr wenige, kleine Keramikfragmente aus der Verfüllung vorliegen und die meisten, relativ großen Keramikobjekte aus Objekt 255 wahrscheinlich einer Scherbenlage im Zusammenhang mit den Bestattungen zuzuordnen sind. In beiden Fällen ist denkbar, dass die Gruben speziell für die Deponierung der Skelette angelegt wurden.

Nicht eindeutig zu bestimmen ist die Primärfunktion von Objekt 251. Obwohl geringer dimensioniert als die Objekte 47 und 182, ist die Größe der Grube dennoch unverhältnismäßig zur Größe des schmalen Bestattungsbereiches an der südlichen Grubenwand. Auch die Platzierung des Skelettes an einem relativ schwer einsehbaren Bereich der Grube ohne Beigaben spricht meines Erachtens gegen eine primäre Funktion als Grabgrube. Mit der Niederlegung des Skeletts scheint der ursprüngliche Zweck der Grube, wie auch bei den anderen Objekten, aufgegeben worden zu sein. Die stratigraphische Information lässt auf eine direkte und vollständige Verfüllung der Grube mit Siedlungsschutt nach der Bestattung schließen.

6.2 Grab- und Bestattungsform

Bemerkenswert an den Ziersdorfer Siedlungsbestattungen ist eine hohe Variabilität bezüglich der Individuenanzahl und der Totenhaltung. In drei Fällen liegen Einzelbestattungen vor, Objekt 47 enthielt drei Individuen und Objekt 255 mindestens zwei, wobei hier möglicherweise mit einem dritten Individuum in der südlichen Objekthälfte zu rechnen ist. Diesbezüglich lässt sich das Material gut mit zeitgleichen Befunden aus Österreich und Mähren vergleichen, bei denen Mehrfachbestattungen einen erheblichen Anteil der frühbronzezeitlichen Siedlungsbestattungen in der norddanubischen Aunjetitzkultur ausmachen⁵⁷⁸.

Nur ein Individuum – das Kind aus Objekt 251 – weist annähernd eine für den frühbronzezeitlichen Bestattungsritus übliche Hockerstellung auf. Dies ist insofern überraschend, als dass Salaš die Hockerlage als reguläre Bestattungslage bei einem Großteil der Aunjetitzer Siedlungsbestattungen ansieht⁵⁷⁹. Entsprechende Befunde gibt es beispielsweise aus Fels/Wagram⁵⁸⁰ und Hodonice⁵⁸¹. Dazu zeigen sich die Ergebnisse von Stuchlíková et al., die in ihrer Arbeit zur Mehrfachbestattung in einer věteřovzeitlichen Vorratsgrube aus Velké Pavlovice nur einen kleinen Teil an Hockern im Vergleichsmaterial finden⁵⁸², widersprüchlich, allerdings sind sie gegenüber den Ziersdorfer Befunden konvergent. Denn die übrigen Bestattungen zeichnen sich in

⁵⁷⁸ Lauermaun 2003: 507ff. – Stuchlík 2010.

⁵⁷⁹ Salaš 1990: 296.

⁵⁸⁰ Engelhardt 1973: 726.

⁵⁸¹ Rožnovský 2010: Abb. 2-3.

⁵⁸² Stuchlíková et al. 1985: 60.

Ziersdorf durch irreguläre und teils pietätlose Deponierungen der Leichen in spezifischen Lagen aus, die kaum miteinander vergleichbar sind. So war das Individuum aus Objekt 11 zum Zeitpunkt der Bestattung vermutlich sitzend in der Grube positioniert worden, während die gestreckte Rückenlage und dabei seitwärts gerichteten Arme des Mannes aus Objekt 182 suggerieren, dass dieser ohne größere Sorgfalt in die Grube hineingeworfen wurde. Entsprechende Befunde stammen beispielsweise aus dem oben genannten Objekt aus Velké Pavlovice⁵⁸³ (v.a. Skelett 1), aus Kettlasbrunn⁵⁸⁴ und aus Ulrichskirchen⁵⁸⁵, wo jeweils die Individuen scheinbar pietätlos in die Gruben geworfen wurden. Von besonderem Interesse ist die Dreifachbestattung aus Objekt 47, weil in diesem Befund unter anderem ein Individuum mit erhobenen, angewinkelten Armen – in der Fachliteratur oft als „Adorantenstellung“ bezeichnet⁵⁸⁶ – beigesetzt wurde. Bei der Durchsicht des Vergleichsmaterials scheint diese spezielle Totenhaltung wiederholt auf. Meistens handelt es sich um Mehrfachbestattungen, wobei offenbar immer nur eines der Individuen die Adorantenstellung einnimmt, während die restlichen Toten in variablen Lagen deponiert wurden (z.B. Schleimbach⁵⁸⁷ Nitra-Dolné Krškany⁵⁸⁸, Bystročice⁵⁸⁹, Rajhrad⁵⁹⁰); aus Jetzelsdorf/Umfahrung⁵⁹¹ ist auch eine derartige Einzelbestattung bekannt. Individuum 3 aus diesem Objekt wurde in einer stark verdrehten Hockerstellung beigesetzt, wobei der Oberkörper mit dem Bauch nach unten zu liegen kam, eine gewaltsame Manipulation der Kopfhaltung ist wegen der unnatürlichen anatomischen Position nicht auszuschließen. Salaš bemerkte bei seiner Zusammenfassung der Aunjetitzer Siedlungsbestattungen in Böhmen und Mähren eine wiederkehrende Form von Skeletten in Hockerstellung, deren Rumpf auf den Bauch verbogen war⁵⁹². Aus Österreich liegt eine Bestattung mit vergleichbarer, jedoch weniger extrem verdrehter Körperhaltung aus einer Siedlungsgrube in Unterhautzenthal⁵⁹³ (V 23) vor. Ebenfalls nicht eindeutig zu rekonstruieren ist die Körperposition von Individuum 1 aus Objekt

⁵⁸³ Stuchlíková et al. 1985.

⁵⁸⁴ Winkler/Schweder 1991.

⁵⁸⁵ Preinfalk/Preinfalk 2012.

⁵⁸⁶ Vgl. z.B. Salaš 1990: 291, 296. – Lauermaun 1992: 197. – Jelínek 2010: 100. – Tajer 2010: 116.

⁵⁸⁷ Weninger 1954.

⁵⁸⁸ Jelínek 2010: Abb. 1.

⁵⁸⁹ Tajer 105: Abb. 3.

⁵⁹⁰ Stuchlík 2010: Abb. 5B.

⁵⁹¹ Ruß 2004: Abb. 67.

⁵⁹² Salaš 1990: 295.

⁵⁹³ Lauermaun 1992: Abb. 3.

255. Die extreme Hockerstellung des Skelettes und die Ausrichtung bestimmter Knochenelemente könnten Hinweise auf eine Umschnürung⁵⁹⁴ des Individuums sein. Auch die Befunde aus Unterhautzenthal (V 18)⁵⁹⁵ und Hollabrunn-Steinfeld⁵⁹⁶ enthielten Bestattungen, die zum Zeitpunkt der Beisetzung vermutlich eng zusammengeschnürt waren.

6.3 Anthropologischer Befund

Soweit die Grabungsdokumentation eine Einschätzung zulässt, kann bei den Befunden – ausschließlich des isolierten Schädels in Objekt 255 und Individuum 2 aus Objekt 47 – anhand des bestehenden anatomischen Verbands der Skelette von primären Körperbestattungen ausgegangen werden⁵⁹⁷. Für Individuum 2 aus Objekt 255 und Individuum 2 aus Objekt 47 konnte die Bestattungsform anhand der Dokumentation nicht mehr eindeutig bestimmt werden. Im ersten Fall handelt es sich vermutlich um eine sekundäre Deponierung des Schädels in der Grube. Isolierte Schädel kommen genauso wie Kumulationen anderer Knochenelemente wiederholt in Siedlungsbestattungsbefunden vor (z.B. Ameis⁵⁹⁸, Pavlov (Obj. 788 und 822)⁵⁹⁹, Blučina-Cezavy (Obj. 5)⁶⁰⁰, Hodonice (Obj. 21)⁶⁰¹). Während Teilskelette und einzelne Knochen auf anderen Fundstellen nachweislich auch durch Zufall – beispielsweise durch Verschleppung von Tieren - in die Grubenverfüllung gelangt sind (z.B. Fels/Wagram (Kogel/Obj. 13)⁶⁰², Jetzelsdorf/Umfahrung (Obj. 6, 7, 58, 65), ist der Schädel aus Objekt 255 wohl bewusst deponiert worden. Dafür sprechen auch der gute Erhaltungszustand der Knochen und das Fehlen von Tierverspuren, die in allen Fällen eine längere oberflächliche Lagerung ausschließen. Die Körper(teile) mussten demzufolge unmittelbar nach der Deponierung mit Sediment bedeckt worden sein.

⁵⁹⁴ R. Meyer-Orlac (1997: 6) verwendet den ihres Erachtens neutraleren Begriff „Umschnürung“ anstelle von „Fesselung“.

⁵⁹⁵ Lauermaun 1992: Abb. 9.

⁵⁹⁶ Ebd.: Abb. 16.

⁵⁹⁷ Vgl. Duday 2009: 25ff.

⁵⁹⁸ Lauermaun 2003: 511.

⁵⁹⁹ Stuchlíková 1990: Abb. 4/4-5.

⁶⁰⁰ Salaš 1990: 296.

⁶⁰¹ Rožnovský 2010: Abb. 1.

⁶⁰² Engelhardt 1973: 732.

6.3.1 Alter und Geschlecht

Die anthropologische Analyse ergab ein ausgewogenes Verhältnis von adulten und subadulten Individuen (Abb. 24). Bei den Kindern sind sämtliche Altersklassen zwischen Infans I und Juvenis repräsentiert. Auffällig ist das Fehlen der Altersgruppen der jungen Adulten (20-30 Jahre) und Senilis (≥ 60 Jahre) bei den Erwachsenen. Etwas heterogener zeigt sich die Geschlechtsverteilung vor allem wegen des wesentlichen Anteils subadulter Personen, der mit Ausnahme des Individuums aus Objekt 251, welches vermutlich männlich ist, nicht bestimmt wurde. Der Befund der Erwachsenen ergab zwei männliche, ein weibliches und ein indifferentes Individuum (Abb. 25). Es konnten keine alters- oder geschlechtsspezifischen Tendenzen bezüglich der Grab- und Bestattungsform festgestellt werden, was eventuell auch auf die geringe Stichprobengröße zurück zu führen ist. Trotzdem decken sich die demographischen Ergebnisse im Großen und Ganzen mit dem Vergleichsmaterial aus Österreich und Mähren⁶⁰³. Nicht eindeutig geklärt werden konnte die Frage nach einem möglichen Verwandtschaftsverhältnis zwischen den beiden Kindern und dem Mann aus Objekt 47. In frühbronzezeitlichen Siedlungsgruben wurden wiederholt Bestattung mehrerer Individuen mit möglichem familiärem Zusammenhang gefunden⁶⁰⁴. Allerdings gilt der Verwandtschaftsgrad in den wenigsten Fällen als gesichert, hier ist beispielsweise die Mehrfachbestattung aus Velké Pavlovice⁶⁰⁵ anzuführen.

Objekt	Infans I	Infans II	Juvenis	Adultus-Senilis	Σ
11				1	1
47	1		1	1	3
182				1	1
251		1			1
255		1		1	2
Σ	1	2	1	4	8

Abbildung 24: Sterbealter der untersuchten Skelette.

⁶⁰³ Vgl. z.B. Salaš 1990: 296; und die Befunde aus Lauermann 1992.

⁶⁰⁴ Vgl. Stuchlik 2010: 92. - Jelinek 2010: 100.

⁶⁰⁵ Alt et al. 1995.

Objekt	männlich	weiblich	indifferent	subadult	Σ
11			1		1
47	1			2	3
182	1				1
251				1	1
255		1		1	2
Σ	2	1	1	4	8

Abbildung 25: Geschlechterverteilung der untersuchten Skelette.

6.3.2 Traumatische und pathologische Veränderungen

Bemerkenswerter ist - ob des im Vergleich zu regulären Gräberfeldern relativ kleinen Samples - das umfangreiche Spektrum an pathologischen Befunden. Krankhafte und/oder verletzungsbedingte Veränderung konnten an Skeletten in jedem einzelnen Objekt festgestellt werden (Abb. 26). Eine derartige Bandbreite ist bisher nur aus wenigen Siedlungsbestattungen bekannt, was eventuell darauf zurück zu führen ist, dass die anthropologische Analyse der Skelette, soweit überhaupt vorgenommen, aus Zeit- und Kostengründen auf eine Alters- und Geschlechtsdiagnose beschränkt wird.

Objekt	Schädeltrauma	Pathologien
11	x	x
47		x
182	x	x
251		x
255	x	
Σ	3	4

Abbildung 26: Frequenz von Schädeltrauma und Pathologien in den Befunden.

Substantielle Defekte im Lendenwirbelbereich des Individuums aus **Objekt 11** sind wahrscheinlich auf eine starke Überbeanspruchung der Wirbelsäule zurückzuführen und muss akute Rückenschmerzen zur Folge gehabt haben. Durch eine Fehlstellung des Oberschenkelhalses hatte die Person wahrscheinlich ausgeprägte X-Beine, die eventuell

sogar mit einer Gehbehinderung und Knieschmerzen assoziiert waren. Des Weiteren litt das Individuum an einem chronischen Abszess im Oberkiefer sowie eitrigen Entzündungen der Nasenschleimhaut und des Mastoids als Komplikation einer akuten Mittelohrentzündung. Neben dem perimortalen Schädeltrauma liegt eine verheilte Parietalfaktur der linken Ulna vor, deren Entstehung maximal 12 Monate zurück liegt und möglicherweise von der versuchten Abwehr eines tödlichen Angriffs stammt. Beide subadulten Individuen aus **Objekt 47** weisen Spuren akuter Hirnhautentzündungen sowie eine ausgeprägte Cribrosierung der Augenhöhlendächer auf, die als Stressindikatoren wie z.B. für Mangelernährung, Infektionskrankheiten und psychischen Stress zu werten sind und einen Normalbefund für urgeschichtliche Skelettserien darstellen. Damit in Verbindung zu bringen sind möglicherweise auch die porotischen Veränderungen am Schädel des erwachsenen Mannes aus der Grube. Abgesehen von den tödlichen Schädelverletzungen deuten Veränderungen am Skelett aus **Objekt 182** auf eine akute bakterielle Infektionserkrankung hin. Das Kind aus **Objekt 251** litt an einer angeborenen Fehlbildung der Halswirbelsäule (Klippel-Feil-Syndrom), die wahrscheinlich in einer Bewegungseinschränkung im Halsbereich resultierte. Als Todesursache sind möglicherweise Komplikationen im Zusammenhang mit der am Skelett festgestellten akuten Langerhanszellhistiozytose zu sehen. Diese Funktionsstörung des Immunsystems kann mit zahlreichen klinischen Symptomen wie auch der beschriebenen akuten Mittelohrentzündung einhergehen und führt ohne Behandlung in vielen Fällen zum Tod.

Die Hälfte der Individuen weist **perimortale Knochenbrüche** am Schädel (Objekte 11, 182 und 255-Indiv. 2) oder am Postkranium (Objekt 255-Indiv. 1) auf. Die Differentialdiagnose von perimortalen und intravitalen Traumata gestaltet sich zumeist schwierig, da der Knochen erst nach einer gewissen Zeit nach dem Todeszeitpunkt – in seiner Inhumierungsphase - durch einen Verlust der organischen Bestandteile jene physikalischen Eigenschaften verliert, welche die charakteristischen Frakturmerkmale am frischen Knochen ausmachen. Das Lagerungsmilieu (Witterung, Bodenverhältnisse, biochemische Einflüsse etc.) ist in dieser Phase ausschlaggebend für die Geschwindigkeit des Dekompositionsprozesses⁶⁰⁶. Das bedeutet, dass auch noch einige

⁶⁰⁶ Rodriguez 1997: 459ff.

Zeit nach dem Tod eines Individuums durch Manipulation des Körpers, sei es durch biologisch-mechanische Faktoren (z.B. Tierverschiss, Erddruck) oder anthropogene Einflüsse (z.B. Leichenschändung, Grabraub, Beackerung), Frakturen mit perimortalem Charakter entstehen können, die mit der unmittelbaren Todesursache nichts zu tun haben. In Ziersdorf muss die Zeitspanne vom Todeseintritt bis zur Inhumierung der Leichen insofern kurz gewesen sein, als dass keine Verschiss- bzw. Nagespuren von Tieren an den Knochen beobachtet wurden. Außerdem kann Frakturgenese aufgrund einer Verlagerung der Toten z.B. durch Werfen in die Gruben eher ausgeschlossen werden, weil die Grubentiefen zu gering sind, um einen entsprechend starken Aufprall des Schädels zu verursachen⁶⁰⁷.

Die festgestellten Schädeltraumata repräsentieren mit großer Sicherheit absichtlich zugefügte Verletzungen und haben bei den Opfern unmittelbar oder mittelbar zum Tode geführt. Die Mehrfachfrakturen dokumentieren die Aggressivität der Angreifer und überdies die erkennbare Absicht nicht nur der Verletzung sondern der Tötung ihrer Opfer; jedes der drei betroffenen Individuen weist Spuren von zumindest zwei Gewalteinwirkungen auf. Die Individuen aus Objekt 11 und 182 wurden vermutlich auf dem Boden liegend attackiert. Die Formmerkmale der Frakturen legen stumpfe Gegenstände als potentielle Tatwaffen nahe. Angemerkt sei, dass eine knöcherne Schädelverletzung nicht unbedingt und vor allem nicht schlagartig zum Tod des Individuums führen muss. Form, Lage und Tiefe der Läsion beeinflussen die Prognose entsprechend der Komplikationen wie Hirnbeteiligung, traumatischen Blutungen, Emphysembildungen und sekundären Infektionen, um nur einige zu nennen⁶⁰⁸. Somit kann eine Schädelfraktur wenige Minuten bis Tage bzw. Monate und sogar Jahre überlebt werden. Nachweise für überlebte Schädeltraumata gibt es in der paläopathologischen Fachliteratur zahlreiche (siehe z.B. Franzhausen I⁶⁰⁹ und Unterhautzentel⁶¹⁰). Im Zusammenhang mit der großflächigen Zertrümmerung des Schädels des Individuums aus Objekt 182 ist von einem „Overkill“ zu sprechen, wobei dem Opfer vorsätzlich mehr als eine tödliche Verletzung zugefügt wurde. Perimortale

⁶⁰⁷ Einen Sonderfall stellt hier das Individuum 1 aus Grube 255 dar, bei dem die multiplen postcranialen Frakturen wahrscheinlich auf die Wucht eines auf den deponierten Körper herabfallenden Objektes zurückzuführen sind.

⁶⁰⁸ Kuner/Schlosser 1988: 126f.

⁶⁰⁹ Teschler-Nicola 1988.

⁶¹⁰ Teschler-Nicola/Berner 1991.

(Schädel-)Verletzungen stellen im Vergleich zu den krankheitsbedingten Veränderungen keinen außergewöhnlichen Befund in den Siedlungsbestattungen der FBZ dar. Ausführlichere Befunde liegen beispielsweise zu den Skeletten aus Kettlasbrunn vor, bei denen Herzstiche als Todesursache von zwei Individuen erkannt wurden⁶¹¹. Auch bei den Doppelbestattungen von Oberndorf/Ebene⁶¹² und in Fels/Wagram⁶¹³ wurden gewaltsame Schädelverletzungen festgestellt, aus Mähren sind z.B. Hodonice⁶¹⁴ und Blučina-Cezavy⁶¹⁵ zu nennen.

Einen besonders interessanten traumatologischen und archäologischen Befund präsentieren die beiden Individuen aus **Objekt 255**. Die analysierten Verbrennungsspuren an Individuum 1 sind wahrscheinlich durch eine kurzfristige, räumlich sehr begrenzte Feuereinwirkung von mindestens 645 bis 940°C entstanden. Zudem weist das Skelett massive Trümmerfrakturen an den unteren Gliedmaßen auf, die möglicherweise durch den starken Aufprall eines schweren Objektes z.B. eines Holzbalkens auf das in der Grube liegende Opfer verursacht wurde. Bezieht man in die Rekonstruktion zusätzlich das Muster der Hitzeeinwirkung auf das Skelett mit ein, ergibt sich eine räumliche Übereinstimmung der farblich veränderten Körperteile mit den durch Frakturen beschädigten Knochenelementen. Nicht sicher feststellbar ist, ob der Tod des Individuum bereits vor der Hitzeexposition und der stumpfen Gewalteinwirkung eingetreten war, da Frakturen im kollagenhaltigen Knochen auch noch einige Zeit nach Todeseintritt ein perimortales Erscheinungsbild annehmen können. Ein Hinweis könnte die stark gehockte Körperhaltung des Opfers geben, die möglicherweise aufgrund einer Umschnürung⁶¹⁶ oder einer Schutzreaktion („Embryohaltung“) zustanden kam. Eine Umschnürung wäre sowohl am lebenden als auch am toten Körper möglich gewesen; eine Schutzreaktion allerdings setzt voraus, dass das Individuum noch am Leben gewesen sein muss, um die stark verschränkte Position in der Grube einnehmen zu können.

⁶¹¹ Winkler/Schweder 1991: 94f.

⁶¹² Breiting 1987.

⁶¹³ Engelhardt 1973: 736.

⁶¹⁴ Stuchlíková et al. 1985: 60.

⁶¹⁵ Salaš 1990: 296.

⁶¹⁶ R. Meyer-Orlac (1997: 6) gibt diesem Begriff einen neutraleren Wert als „Fesselung“.

Aus der archäologischen und anthropologischen Literatur sind mehrere Fälle von Skeletten, die Verbrennungs- und Frakturmuster ähnlich dem hier beschriebenen aufweisen, bekannt. Aus dem LaTène-zeitlichen Oppidum von Manching (Deutschland) liegen einige isolierte Menschenknochen vor, die Spuren von Brandeinwirkung zeigen⁶¹⁷. Die unregelmäßige, partielle Verteilung der Brandschwärzung auf den Schädel- und Langknochenfragmenten lässt den Verfasser zu dem Schluss kommen, dass die Knochen nicht mitten in das Feuer hineingeraten sind, sondern sich das Feuer Richtung Knochen ausgebreitet hat. Auf der Fay Tolton Site im U.S. Bundesstaat South Dakota (950-1250 n.Chr.) wurden mehrere Individuen innerhalb einer abgebrannten Hausstruktur gefunden⁶¹⁸. Einige Skelette weisen perimortale Verletzungen und partielle, vor allem schwärzliche Brandspuren in einem sehr unregelmäßigen Verteilungsmuster auf. Die Bearbeiter vermuten deshalb, dass zum Zeitpunkt des Brandes noch Weichgewebe vorhanden und die Temperatur des Feuers z.B. wegen beschränktem Brennstoff oder einer sauerstoffarmer Umgebung nicht sehr hoch war. Die Individuen wurden also nicht intentionell begraben, sondern starben anscheinend im brennenden Haus. Aus dem Michelsberger Erdwerk vom „Hetzenberg“ (Neckarsulm-Obereisesheim, Deutschland) liegen zwei durch Feuer oder Glut modifizierte menschliche Knochenfragmente vor⁶¹⁹. Von einem adulten Individuum stammt der Schaft eines rechten Oberschenkelknochens, der farbliche Veränderungen durch Hitzeeinwirkung aufweist⁶²⁰. Die deutlich von den unverbrannten Teilen abgegrenzte Lokalisation der Brandspur und der relativ hohe Verbrennungsgrad geben dem Autor Grund zur Annahme, dass ein glühender Balken oder eine vergleichbare Struktur mit dem Knochen eventuell in Zusammenhang mit einer Brandkatastrophe in Berührung kam. Ähnliche hitzebedingte Veränderungen wurden auf einem weiteren, isoliert im Graben aufgefundenen Oberschenkelknochen festgestellt⁶²¹. Zusätzlich weist die Kompakta in diesem Fall eine Teilertrümmerung auf, die aufgrund der Patina der Bruchflächen als perimortal bezeichnet wird. Der Bearbeiter nimmt an, dass „hier ein relativ grober und schwerer Gegenstand lokal begrenzt und mit großer Gewalt

⁶¹⁷ Lange 1983: 27f.

⁶¹⁸ Hollimon/Owsley 1994: 346f.

⁶¹⁹ Wahl 1999 und 2007.

⁶²⁰ Ders. 2007: 107f.

⁶²¹ Ders. 1999: 96.

eingewirkt haben⁶²² muss, und verweist in diesem Zusammenhang ebenfalls auf eine mögliche Brandkatastrophe. Der rechte Oberschenkelknochen eines Mannes aus dem Kastell von Osterburken (Deutschland) zeigt scharf abgegrenzte Brandschwärzungen auf der Ventralseite⁶²³. Auch in diesem Fall wird als Ursache ein Schadenfeuer postuliert.

Die Entsorgung von noch brennenden Schadfeuerüberresten gemeinsam mit den Brandopfern erscheint für den Ziersdorfer Befund aus praktischen bzw. logistischen Gründen wenig plausibel. Die Verziegelung bzw. Rotfärbung des Sediments im Bestattungsbereich deuten darauf hin, dass dieses großer Hitze ausgesetzt war. Die entsorgten Objekte hätten noch in brennendem bzw. glühendem Zustand in die Grube gelangen müssen, um die entsprechenden Farb- und Strukturveränderungen im Sediment zu bewirken. Soweit aus der Grabungsdokumentation ersichtlich ist, korrespondiert die Stelle der größten Hitzeeinwirkung auf den Überresten von Individuum 1 mit jener im umgebenden Sediment, das stark mit Holzkohle- und Hüttenlehmflocken durchmischt war. In unmittelbarer Nähe zu den Knochen befanden sich laut Dokumentation Reste schlecht verkohlten Holzes. Demzufolge war das Individuum gleichzeitig mit brennenden Strukturen oder kurz davor in die Grube eingebracht worden. Den Indizien zufolge wurde das liegende Individuum wie bei dem Opfer aus Hetzenberg von einem schweren, brennenden Holzobjekt erschlagen. Denkbar wäre, dass das Individuum auf oder unter einer Holzkonstruktion oberhalb der Grube deponiert wurde, welche in Brand gesteckt wurde und schließlich in die Grube kollabierte.

Das Gesamtbild der Doppelbestattung suggeriert eine intentionelle Platzierung des Schädels von Individuum 2 im Becken/Fußbereich von Individuum 1, als das Feuer in der Grube bereits am Erlöschen war und sich deshalb an der Schädelbasis nur noch sehr abgegrenzte Zonen mit Brandverfärbungen abzeichnen konnten. Eine sekundäre, zufällige Verlagerung an diese Stelle durch biogene Prozesse ist eher auszuschließen. Zustand und Verbleib des Postcraniums des Individuums sind auch wegen der mangelhaften Dokumentation ungeklärt; die Auffindungsposition der

⁶²² Wahl 1999: 96.

⁶²³ Ders. 2007: 108.

Unterkieferfragmente in anatomisch korrekter Lage könnte ein Beleg für eine Deponierung eines noch nicht vollständig skelettierten Schädels sein. Das Cranium und der Unterkiefer sind durch die *Articulatio temporomandibularis* im Muskel- und Sehnenverband fest miteinander verbunden und nur mit großem Kraftaufwand voneinander zu trennen; die Disartikulation der Halswirbelsäule vom Schädel jedoch passiert relativ früh im Verwesungsprozess⁶²⁴. Demzufolge würde ein Fehlen des Unterkieferknochens die Niederlegung eines zu dem Zeitpunkt bereits vollständig skelettierten Schädels⁶²⁵ bzw. eine gewaltsame Durchtrennung der *Articulatio temporomandibularis* bezeugen. Ob der Schädel gewaltsam bei oder kurz nach Eintritt des Todes vom Postcranium des Individuums abgetrennt wurde, kann nicht beantwortet werden; entsprechende Manipulationsspuren an den Halswirbeln und dem Unterkiefer fehlen wegen der Unvollständigkeit und der starken postmortalen Veränderungen als Beleg für eine Dekapitation durch scharfe Gewalt⁶²⁶ (Schnittmarken!). Offen bleibt auch die Frage, ob der Ringbruch an der Schädelbasis durch ein gewaltsames Wegreißen des Kopfes von der Wirbelsäule des partiell verwesten Individuums verursacht wurde; es sei an dieser Stelle nur als weitere Diskussionsmöglichkeit genannt. Ebenso könnte ein Schädel aus einem anderen Bestattungskontext innerhalb des Siedlungsraumes in dieser Grube sekundär bestattet worden sein. Wie weit bzw. in welchem eventuell rituellen Zusammenhang der Tod von Individuum 1 und Individuum 2 abgesehen von dem gemeinsamen finalen Bestattungsort steht, bleibt ungewiss. Die Gemeinsamkeiten des außergewöhnlichen anthropologischen Befundes beider Individuen (perimortales Schädel- und Langknochen trauma, Teilverbrennung) muss im strengsten Fall als hypothetische Assoziation bewertet werden.

⁶²⁴ Roksandic 2002: 102.

⁶²⁵ Vgl. Craig et al. 2005: 168.

⁶²⁶ Vgl. Orschiedt 1999: 15.

7 Deutungsmöglichkeiten der Siedlungsbestattungen

Die Bezeichnung Sonderbestattung ist für alle fünf Befunde per definitionem angebracht. Jede Sonderbestattung weist individuelle Besonderheiten auf, die sie von den vorherrschenden zeitgenössischen Bestattungssitten abgrenzt. Sie unterscheiden sich durch die Grabform auch von jenen scheinbar regulären Bestattungen in rechteckigen Grabgruben, wie sie immer wieder innerhalb von frühbronzezeitlichen Siedlungsverbänden – so auch in Ziersdorf (Gräber 1, 2, 6) – auftauchen. Im Wesentlichen reflektieren die Ziersdorfer Siedlungsbestattungen die Variabilität des Vergleichsmaterials in Österreich und Mähren. Diese Feststellung impliziert, wie bereits anfangs betont, dass es keine pauschale Erklärung für dieses Phänomen geben kann. Fragen nach den Beweggründen für eine Bestattung abseits der Norm oder ob diese Deponierungen von der Gemeinschaft überhaupt als Sonderfälle angesehen wurden bzw. welche ideologische Bedeutung sie überhaupt für die Siedlungsbewohner hatten, können allein mithilfe des archäologischen und anthropologischen Befundes nicht eindeutig beantwortet werden. Ethnographische Analogien zeigen, dass die Motive für Sonderbestattungen von höchster Ehrfurcht bis zu völliger Verachtung und Furcht vor den Toten reichen können. In der Archäologie wird die Sonderbehandlung häufig auf soziales Außenseitertum, ungewöhnliche persönliche Schicksale und kultisch-religiöse Rituale⁶²⁷ – ja sogar blutige Opferrituale - zurückgeführt⁶²⁸. Vielleicht gab es aber auch gänzlich andere, banalere Erklärungen für die Beisetzung in einer Siedlungsgrube wie z.B. witterungsbedingte Ursachen⁶²⁹, unvorhersehbare Komplikationen, welche die vollständige Ausführung der Bestattungszeremonie verhinderten, oder weitere, heute nicht mehr nachvollziehbare Gründe, die eine Verwendung von Siedlungsgruben als notdürftige Begräbnisstätte bedingten. Im äußersten Fall sind Mutmaßungen meines Erachtens bei jenen Befunden gerechtfertigt, bei denen archäologische oder

⁶²⁷ Kult „umfasst die Gesamtheit der Reaktionen des gläubigen Menschen auf die von ihm erlebten Manifestationen des Übersinnlichen“; Ritus sind „standardisierte, sozial gebilligte und glaubensmäßig sanktionierte regelhaft wiederholte kultisch-religiöse Handlungen (Wernhart K., *Ethnische Religionen. Universale Elemente des Religiösen. Topos plus*, Kevelaer, 2004, 42.).

⁶²⁸ Vgl. z.B. Stuchlíková et al. 1985. – Salaš 1991. – Winkler/Schweder 1991. – Neugebauer 1992.

⁶²⁹ In so einem Fall könnten archäobotanische Analysen von Sedimentsproben Anhaltspunkte zum Zeitpunkt der Bestattung liefern.

anthropologische Ergebnisse möglicherweise Rückschlüsse auf präfunerale Ursachen⁶³⁰ der Sonderbehandlung zulassen. Diese Chance präsentiert sich in Ziersdorf sowohl durch eine bemerkenswerte Ansammlung pathologischer und traumatischer Veränderungen an den Skeletten, welche unter anderen die wahrscheinliche Todesursache in zumindest drei der acht Fälle offenbaren, als auch durch die außergewöhnlichen Merkmale mancher Bestattungsformen. Allerdings muss betont werden, dass den folgenden Darlegungen die eingangs angeführte Prämisse voran steht, wonach die spezifische Wertung verschiedener Personengruppen in dieser Gemeinschaft auch durch spezielle Bestattungsformen ihren Ausdruck fand.

Die Individuen aus den Objekten 11 und 251 waren zu Lebzeiten durch äußerliche Anzeichen körperlicher Schwäche bzw. Defizite gezeichnet. Eitrige Entzündungen in Ohren, Nase und Zähnen, die oft mit einem unangenehmen Geruch verbunden sind, Rückenschmerzen und Knieprobleme hatten wahrscheinlich Einschränkungen im Arbeits- und Gemeinschaftsleben für den Erwachsenen zur Folge. Auch das Kind litt durch seine gravierende systemische Krankheit möglicherweise unter verschiedenen Symptomen, die es sowohl in seiner Person (Schmerzen, Fieber) als auch im Zusammenleben mit anderen mehr oder weniger stark eingeschränkt haben muss (Hautausschlag?). Derartige motorische, hormonelle und psychische Auffälligkeiten wären in der Gemeinschaft mit Sicherheit nicht unentdeckt geblieben. Die Unfähigkeit, eine medizinische Begründung für das Verhalten des Kindes zu finden, resultierte vielleicht in einer Sonderstellung des Kindes innerhalb der Gemeinschaft, weshalb im Todesfall eine spezielle rituelle Behandlung nötig geworden bzw. eine Bestattung am Gräberfeld ausgeschlossen war. Bei den Individuen aus den Objekten 11 und 182 waren nicht nur die Erkrankungen sondern auch ihr gewaltsamer Tod vielleicht mit einer außergewöhnlichen sozialen Wertung – sei es Missbilligung, Angst oder Ehrfurcht – behaftet, die eine normale Beisetzung nicht gestattete. In allen drei Fällen könnte also die Sonderbehandlung der Toten eine ähnliche Motivation – die des seltenen und/oder „schlimmen“ Todes oder der Krankheit – haben. Durch seine paläopathologische Besonderheit vergleichbar ist in diesem Zusammenhang der Befund einer

⁶³⁰ Postfunerale Ursachen können für die Bestattungen wegen ihrer Form und Merkmale weitgehend ausgeschlossen werden.

Siedlungsbestattung aus Unterhautzenthal (Objekt V16)⁶³¹. Infolge einer verheilten Impressionsfraktur am Schädel litt der Mann zu Lebzeiten an epileptischen Anfällen. Lauermaun vermutet, dass er deshalb eine Sonderstellung in der Gesellschaft hatte, die sich auch in seiner irregulären Bestattung widerspiegelte⁶³². Auffallend sind die unterschiedlichen Bestattungslagen der Individuen aus Ziersdorf/Objekt 11 und 182 und Unterhautzenthal/V16. Während erstere scheinbar ohne größere Sorgfalt in die Grube hineingesetzt bzw. regelrecht geworfen wurden, ist das Individuum aus Unterhautzenthal in Hockerstellung eng an der Grubenwand deponiert worden. Diese Lage erinnert wiederum an die des kranken Kindes in Objekt 251; auch jenes wurde in regulärer Hockerlage eng an die Grubenwand geschmiegt niedergelegt. Handelt es sich hier etwa um ein archäologisch fassbares Schema der sozialen Wertung gewisser kranker Gesellschaftsmitglieder? Bedingte der gewaltsame Tod der Individuen aus den Objekten 11 und 182 ihre divergente Bestattungsart?

Die Bestattungen der Objekte 47 und 255 heben sich durch ihr Erscheinungsbild – insbesondere durch die Lage der Skelette und durch die Brandspuren – von den übrigen Befunden deutlich ab. In Objekt 47 fällt nicht nur die Adorantenhaltung des Mannes, sondern auch die Altersverteilung der beigesetzten Personen auf. Auch wenn sich eine mögliche Verwandtschaft nicht näher konkretisieren lässt, erscheint die Konstellation eines Kleinkinds, eines jugendlichen Individuums und eines Erwachsenen durchaus familienähnlich oder in diese Richtung konstruiert. Es stellt sich die Frage nach dem Motiv für den gleichzeitigen Tod von drei Individuen. Unmittelbare Todesursachen ließen sich bei keinem der drei Skelette nachweisen; die subadulten Individuen litten lediglich an einer entzündlichen Hirnhauterkrankung, die für bronzezeitliche Bevölkerungen keinen seltenen Befund darstellt⁶³³. Potentielle Anhaltspunkte liefert eine wesentliche Zahl vergleichbarer Befunde, in denen Individuen in Adorantenhaltung zusammen mit anderen bestattet wurden. In Österreich stammt das wohl bekannteste Beispiel aus Schleinbach⁶³⁴; dort wurde ein Mann in entsprechender Körperhaltung mit drei Kindern bestattet. In Mähren gibt es entsprechende Mehrfachbestattungen aus

⁶³¹ Lauermaun 1992: 192.

⁶³² Ebd.

⁶³³ Vgl. z.B. Schultz/Teschler-Nicola 1987a: 245.

⁶³⁴ Weninger 1954.

Bystročice⁶³⁵, Hulín⁶³⁶, Rajhrad⁶³⁷ und Nitra-Dolné Krškany⁶³⁸; die Adorantenhaltung wurde jeweils immer nur bei einem der Individuen beobachtet. Insgesamt entsteht der Eindruck, dass eine derartige Anordnung bei frühbronzezeitlichen Siedlungsbestattungen durchaus öfters zur Anwendung kam. Kann hier deshalb auch ein universelles Motiv in Betracht gezogen werden? Siedlungsgruben mit Kollektivbestattungen werden oft als Familiengräber interpretiert⁶³⁹ und wiederholt mit Opferhandlungen im Rahmen von Kulthandlungen in Zusammenhang gebracht. Dabei bringt die häufige Deponierung in ehemaligen Getreidespeichergruben einige Autoren zu dem Schluss, dass eventuell ein chthonischer Hintergrund im Sinne von Fruchtbarkeitsriten besteht⁶⁴⁰. Weninger vermutet wiederum, dass die Kinder in Schleimbach als Opfertgabe für den Mann in Adorantenhaltung, dem der (ungewisse) Hauptzweck der Bestattung galt, fungierten⁶⁴¹. Bei Mehrfachbestattungen ohne ersichtliche Todesursache, wie es bei der achtköpfigen Familie aus Velké Pavlovice der Fall ist, werden auch Epidemie oder Verstoß gegen Sitten oder Gesetze und die damit verbundene Ausgliederung aus dem Kollektiv als denkbare Motive genannt⁶⁴².

Die Interpretation der Doppel- (Dreifach-?) Bestattung aus Objekt 255 erscheint noch diffiziler. Aus dem archäologischen und anthropologischen Befund lässt sich ableiten, dass der umschnürte Körper des Individuums um den Todeszeitpunkt herum von einem relativ massiven Holzobjekt getroffen wurde und mit den Resten in die Grube gelangte, in welcher sodann der gewaltsam zertrümmerte Kopf des zweiten Individuums im Beckenbereich von Individuum 1 vor ihrer Verfüllung mit Sediment platziert wurde. Abgesehen von den angeführten Beispielen anderer Zeitstellungen zur Interpretation der Brand- und Frakturmuster, gibt es dahingehend bisher keine exakt vergleichbaren Befunde innerhalb der frühbronzezeitlichen Siedlungsbestattungen aus dem Referenzgebiet. Salaš erwähnt Brandspuren an dem anthropologischen Material aus Objekt 5 von Blučina-Cezavy⁶⁴³, allerdings waren die Knochen der insgesamt zwölf

⁶³⁵ Tajer 2010: Abb. 3.

⁶³⁶ Daňhel/Pankowská 2010. – Jelínek 2010.

⁶³⁷ Stuchlík 2010: Abb. 5B.

⁶³⁸ Jelínek 2010: Abb. 1.

⁶³⁹ Stuchlíková et al. 1985: 56.

⁶⁴⁰ Vgl. z.B. Salaš 1990: 296. – Jelínek 2010: 100. – Tajer 2010: 116.

⁶⁴¹ Weninger 1954: 26.

⁶⁴² Stuchlíková et al. 1985: 60f.

⁶⁴³ Salaš 1990: 295.

Individuen stark fragmentiert und ohne anatomischen Zusammenhang in der Grube verstreut. Die postulierte Verschnürung des Toten findet Parallelen in zeitgleichen Bestattungen und in der Völkerkunde, in der eine derartige Manipulation des Körpers unter anderem dem Toten das Wiederkommen weitgehend unmöglich machen soll⁶⁴⁴. Aber diese Erklärung hat in ihrer Anwendung auf archäologische Befunde ihre Tücken, da sie eine Furcht vor den Toten als intrinsische Eigenschaft einer Gemeinschaft voraussetzt. Eine Verschnürung der Leiche konnte aber auch andere, praktische Zwecke wie die bessere Transportfähigkeit oder Raumersparnis haben⁶⁴⁵. Trotz oder gerade wegen der Komplexität des Befundes und der fehlenden Vergleichsmöglichkeiten lässt sich nur schwer abschätzen, ob es sich hierbei – um nur zwei Deutungsmöglichkeiten zu nennen - um einen Akt der Demütigung in Folge eines sozialen Außenseitertums oder einer Sonderbehandlung wegen eines Unfalls („schlimmer Tod“) handelt, oder ob der zertrümmerte Kinderschädel und die gemeinsame Deponierung mit einem erwachsenen Individuum Resultat eines kultischen Rituals sind, das eine positive Wertung in der Gemeinschaft besaß. Darauf könnten auch die Scherbenlage und einige Flussmuschelschalen im Bestattungsbereich hinweisen; letztere treten scheinbar verstärkt im Inventar frühbronzezeitlicher Siedlungsbestattungen auf⁶⁴⁶.

Trotz der scheinbar ausgeprägten Heterogenität der Befunde ist bei genauerer Betrachtung eine gewisse Systematik zu erkennen. Ritualisierte Handlungen sind bei den Objekten 47, 251 und eventuell 255 durch die Bestattungslagen der Toten zu vermuten, während die Bestattungen aus den Objekten 11 und 182 eher den Anschein einer spontanen „Entsorgung“ erwecken. Den Befunden 11, 182 und 251 ist neben der Deponierung von Einzelindividuen auch jeweils der pathologische Nachweis außergewöhnlicher Todesursachen bzw. Tötungsanzeichen gemein. Hier liegt die Folgerung nahe, dass sich die Sonderbehandlung dieser Personen in ihrem persönlichen Schicksal begründete und nicht ursprünglich von der Gemeinschaft als Kulthandlung angestrebt war. Insofern bemerkte bereits Veit richtig, dass allein *„das Vorkommen von Bestattungen in einer Siedlung nicht zwangsläufig deren „kultischen“ Charakter*

⁶⁴⁴ Schlette 1991: 14.

⁶⁴⁵ Vgl. Meyer-Orlac 1997: 6.

⁶⁴⁶ Stapel 1999: 204.

erhöht“⁶⁴⁷. Fraglich ist, inwieweit dieser Verweis auf die Mehrfachbestattungen aus den Objekten 47 und 255 zutrifft, die sich vor allem aufgrund der Anordnung der Skelette als auch der einzigartigen anthropologischen Diagnose (Frakturen, Brandspuren) von den restlichen Bestattungen abheben. Die Dreifachbestattung lässt im Gesamtbild an eine auf Gemeinschaftsebene exerzierte, religiös-kultische Handlung denken.

⁶⁴⁷ Vgl. Veit 1996: 25.

8 Ausblick

Die stetig ansteigende Zahl bekannter Siedlungs- bzw. „Sonderbestattungen“ in der FBZ und auch in anderen urgeschichtlichen Perioden⁶⁴⁸ erfordert ein Loslösen von der in der Archäologie althergebrachten Vorstellung, dass die Bestattungssitte innerhalb einer Kultur einheitlich und unveränderlich ist⁶⁴⁹ und als Werkzeug zur Definition eben dieser herangezogen werden könne. Bereits Ucko machte darauf aufmerksam, dass in den meisten ethnographisch bekannten Fällen in einer Gemeinschaft mehr als eine Bestattungsform praktiziert würde, die oft auch vom Status des Verstorbenen abhängig sei⁶⁵⁰. Tatsächlich belegen Beispiele aus der Völkerkunde vielschichtige und wandelbare Umgangsformen mit dem Thema „Tod“ innerhalb einer Gemeinschaft, die sich in ihren Gefühlen, soziologischen Verpflichtungen und Traditionsempfinden begründen und auf geistiger und materieller Ebene Ausdruck in der Art der Beisetzung eines Toten finden. Die Anlage von Gräbern bzw. Gräberfeldern und die damit verbundenen Bestattungsriten machen das Gemeinschaftsbewusstsein der Menschen auch nach dem Tod transparent; hier mischen sich soziale Tatsachen und religiöse Vorstellungen.

Neustupný sieht Bestattungsräume immer als Teil der *community area*⁶⁵¹ und versucht auf diesem Weg, die Dichotomie von Siedlung und Bestattung zu überwinden. So ist es auch für das Verständnis des Phänomens der „Siedlungsbestattungen“ notwendig, von der fundzentrierten Sichtweise⁶⁵², die eine punktuelle Trennung von Siedlung und Bestattungsraum impliziert, zu einem flächendeckenden, räumlichen Denken zu gelangen, in dem der gesamte Siedlungsraum mit seinen wirtschaftlichen, sozialen, politischen und religiösen Komponenten berücksichtigt wird⁶⁵³. Dass es innerhalb dieses Gemeinschaftsraumes zu räumlichen und symbolischen Überschneidungen unterschiedlicher Aktivitätszonen wie Siedlungs- und Bestattungsraum kommen konnte, kann also vorausgesetzt werden; so hat beispielsweise Beilke-Voigt in ihrer Arbeit über das „Opfer“ im archäologischen Befund ein Nebeneinander von Bestattungen im

⁶⁴⁸ S. z.B. zu den Siedlungsbestattungen im europäischen Neolithikum in Veit 1996.

⁶⁴⁹ Vgl. Veit 1997: 296.

⁶⁵⁰ Ucko 1969: 270.

⁶⁵¹ Neustupný 1998: 11, 27.

⁶⁵² Vgl. Eggert 2001: 56.

⁶⁵³ Vgl. Doneus 2008: 110ff.

Gräberfeld- und Siedlungszusammenhang in urgeschichtlichen Kulturen nachgewiesen und durch ethnographische Argumente untermauert⁶⁵⁴. Überhaupt stellt sich die Frage, inwieweit im täglichen Leben prähistorischer Gesellschaften eine Trennung zwischen profan und sakral gelebt wurde und wie sich diese beiden Komponenten in bestimmten Handlungen ausdrückten. Die Bedeutung der damit assoziierten Symbole kann für uns – sofern sie sich erhalten haben und wir sie als solche erkennen – nicht mehr nachvollziehbar sein, vor allem wenn man die – in ethnographischen Studien wiederholt nachgewiesene – polyseme Natur einzelner mit Totenritualen verbundener Merkmale berücksichtigt⁶⁵⁵. Ucko macht in seinen Studien deutlich, dass Bestattungssitten nicht notwendigerweise Ausdruck entsprechender religiöser Vorstellungen sein müssen⁶⁵⁶. Es ist denkbar, dass Strukturen, die wir heute als religiös motiviert interpretieren, in der damaligen Gemeinschaft einen durchaus profanen Hintergrund hatten und umgekehrt.

Generell ist also große Vorsicht bei der Deutung vermeintlicher Sonderformen eines Totenkults im archäologischen Kontext angezeigt, vor allem wenn sie auf unbewussten Forschungstraditionen und Vorstellungen beruhen, die in der westlichen kulturellen Tradition wurzeln. Einen möglichen Zugang zur Problematik stellt – so wie er in dieser Arbeit in Ansätzen genutzt wird – der Entwurf eines Spektrums an Deutungsmöglichkeiten dar, in dem wahrscheinlichere von unwahrscheinlicheren Varianten differenziert werden. Als zentrales Anliegen erscheint zweifellos die Beurteilung des archäologischen Befundes aus einer möglichst unabhängigen, paradigmfreien Position, die in einen hermeneutischen Zirkel zwischen Wissenschaftler und Befund jedoch schwer einzubinden ist. In diesem Sinn stellt sich die Frage, ob auf Interpretationen bei „Sonderbestattungen“ letztendlich nicht überhaupt verzichtet werden sollte.

Mitunter ist eine wichtige Voraussetzung für die fundierte Interpretation dieser Fundart eine angemessene und umfassende Dokumentation des osteologischen Materials. Die diesbezüglich an den Ziersdorfer Siedlungsbestattungen festgestellten Mängel wären meiner Ansicht nach durch die Mithilfe einer anthropologischen Fachkraft auf der Grabung zumindest zu einem Großteil zu vermeiden gewesen bzw. hätte die

⁶⁵⁴ Beilke-Voigt 2007: 174.

⁶⁵⁵ Veit 1997: 300.

⁶⁵⁶ Ucko 1969: 264ff.

wissenschaftliche Aussagekraft der Befunde von einer anthropologischen Expertise vor Ort wesentlich profitiert. Prinzipiell erscheinen also die eingangs erwähnten Neuerungen in den „Richtlinien für archäologische Maßnahmen“ des Bundesdenkmalamtes begrüßenswert. Allerdings ist die Definition der „anthropologischen Betreuung“ meiner Ansicht nach zu „schwammig“ gewählt worden, denn auch jahrelange „Praxis in diesem Bereich“⁶⁵⁷ kann – wie anhand der Bestattungsfunde aus Ziersdorf gezeigt werden konnte - eine einschlägige anthropologische/anatomische/osteologische Ausbildung nicht ersetzen und darf in diesem Fall nicht als adäquate Betreuung gewertet werden. Sollte es in der österreichischen Archäologie nicht zu einem vollständigen Umdenken und breiterer Akzeptanz von Osteologen als fix eingeplantes Grabungspersonal innerhalb der ausführenden Institutionen und Grabungsfirmen kommen, werden sich hinsichtlich der Qualität der Dokumentation menschlicher Überreste auf archäologischen Grabungen in Österreich in der Zukunft keine positiven Veränderungen zeigen.

⁶⁵⁷ Bundesdenkmalamt (Hg.) 2012, Richtlinien für archäologische Maßnahmen (2.Fassung – 1.Jänner 2012), 9.

9 Literaturverzeichnis

Abkürzungen

AÖ	Archäologie Österreichs
AFNÖ	Archäologische Forschungen in Niederösterreich
ArchA	Archaeologica Austriaca
Arch.roz.	Archeologické rozhledy
FÖ	Fundberichte aus Österreich
FÖMat	Fundberichte aus Österreich Materialhefte
IA	Internationale Archäologie
MAGW	Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien
MPK	Mitteilungen der Prähistorischen Kommission der Akademie der Wissenschaften
PamArch	Památky Archeologické
RGF	Römisch – Germanische Forschungen
Stud.Zvest AÚSAV	Študijné Zvesti Archeologického Ústavu SAV
UPA	Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie

Acsádi, G. und Nemeskéri, J., 1970: History of human life span and mortality. Akadémiai Kiadó, Budapest.

Alt, K.W., Pichler, S., Vach, W., Huckenbeck, W. und Stloukal, M., 1995: Early Bronze Age family burial from Velké Pavlovice. Verification of kinship hypothesis by odontologic and other nonmetric traits. Homo 46, 256-266.

Alt, K.W. und Vach, W., 1994: Rekonstruktion biologischer und sozialer Strukturen in ur- und frühgeschichtlichen Bevölkerungen – Innovative Ansätze zur Verwandtschaftsanalyse in der Archäologie. Prähistorische Zeitschrift 69, 56-91.

Ardab-Zadeh, A., Prokop, O. und Reimann, W., 1977: Rechtsmedizin. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.

Arnberger, E., 1951-1958: Atlas von Niederösterreich (und Wien). Band 1-7. Freytag-Berndt: Artaria.

Aufderheide, A.C. und Rodríguez-Martín, C., 1998: The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology. Cambridge University Press, Cambridge.

Barnes, E., 1994: Developmental Defects of the Axial Skeleton in Paleopathology. University Press of Colorado, Colorado.

- Bartelheim, M., 1998: Studien zur böhmischen Aunjetitzer Kultur – Chronologische und chorologische Untersuchungen. UPA 46.
- Bátora, J., 2004: Die Anfänge der Hügelgrabbestattungen in der Mittelbronzezeit im mittleren Donaugebiet. In: J. Bátora, V. Furmánek und L. Veliačik (Hg.), Einflüsse und Kontakte alteuropäischer Kulturen. Festschrift für Josef Vladár zum 70. Geburtstag. Nitra, 241-253.
- Behrman, R.E., Masci, J.R. und Nicolas, P., 1990: Cryptococcal skeletal infections. Reviews of infectious diseases 12, 181-190.
- Beilke-Voigt, I., 2007: Das „Opfer“ im archäologischen Befund. Berliner Archäologische Forschungen 4.
- Beitzke, H., 1934: Aktinomykose der Knochen und Gelenke. In: O. Lubarsch, F. Henke und R. Rössle (Hg.), Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie 9(2). J. Springer, Berlin, 539-567.
- Beninger, E., 1941: Die frühbronzezeitliche Dorfanlage von Groß-Mugl (Niederdonau). MPK 4 (3-4), 49-88.
- Benkovsky-Pivovarová, Z., 1976: Zur Enddatierung des Kulturkreises Mad'arovce-Věteřov-Böheimkirchen. Germania 54 (2), 341-359.
- Benkovsky-Pivovarová, Z., 1981a: Zur jüngsten Phase der Věteřov-Kultur in Niederösterreich. ArchA 65, 71-74.
- Benkovsky-Pivovarová, Z., 1981b: Zu einigen terminologischen Fragen des Kulturkreises Mad'arovce- Věteřov-Böheimkirchen. Slovenská Archeológia 29/1, 17-22.
- Benkovsky-Pivovarová, Z., 1981c: Zur kulturellen Stellung der Hügelgräberkultur im Osten Österreichs. In: H. Lorenz (Hg.), Studien zur Bronzezeit. Festschrift für W.A.v. Brunn. Mainz/Rhein, 3-20.
- Benkovsky-Pivovarová, Z., 1995: Zum Verhältnis der Kulturgruppen Unterwölbling und Věteřov im Lichte der Grabfunde. ArchA 79, 187-195.
- Benkovsky-Pivovarová, Z., 2006: Zur Věteřov-Kultur in Niederösterreich. ArchA 90, 179-189.
- Benkovsky-Pivovarová, Z., 2008: Zur bronzezeitlichen Siedlung Buhuberg in Waidendorf. Stud.Zvest. AÚSAV 43, 23-41.
- Berg, F., 1981: Ein Kindergrab aus der Aunjetitz-Siedlung in Peigarten, G.B. Haugsdorf, Niederösterreich, ArchA 65, 63-70.
- Berg, S., Rolle, R. und Seemann, H., 1981: Der Archäologe und der Tod. Archäologie und Gerichtsmedizin. C.J. Bucher, München und Luzern.
- Berryman, H.E. und Haun, S.J., 1996: Applying forensic techniques to interpret cranial fracture patterns in an archaeological specimen. International Journal of Osteoarchaeology 6, 2-9.
- Bertemes, F., 1989: Das frühbronzezeitliche Gräberfeld von Gemeinlebarn. Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde 45.

- Beyer, H.-K., 2003: MRT der Gelenke und der Wirbelsäule. Radiologisch-orthopädische Diagnostik. Springer-Verlag, Berlin und Heidelberg.
- Boulestin, B. und Duday, H., 2006: Ethnology and archaeology of death: from the illusion of references to the use of a terminology. *Archaeologie Polona* 44, 149-169.
- Bräuer, G., 1988: Osteometrie. In: R. Knußmann (Hg.), *Anthropologie*, Bd. I, 1. Teil. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 160-230.
- Bräuer, G. und Fricke, R., 1980: Zur Phänomenologie osteoporotischer Veränderungen bei Bestehen sytemischer hämatologischer Affektionen. *Paläopathologische Analyse eines Skelettes der geometrischen Periode (900-700 v.Z.) aus Tiryns (Peloponnes)*. *Homo* 31, 198-211.
- Breitinger, E., 1980: Skelette aus einer späturnfelderzeitlichen Speichergrube in der Wallburg von Stillfried an der March, NÖ. *Forschungen in Stillfried* 4, 45-106.
- Breitinger, E., 1987: Die Skelette der Doppelbestattung aus einer frühbronzezeitlichen Kulturgrube bei Oberndorf/Ebene im Traisental, Niederösterreich. *MAGW* 117, 47-89.
- Brinkmann, B. und Madea, B., 2003: *Handbuch gerichtliche Medizin Band 1*. Springer, Berlin.
- Brothwell, D.R., 1972: *Digging up bones*. British Museum (Natural History), London.
- Buchvaldek, M., Lippert, A. und Košnar L. (Hg.), 2007: *Atlas zur Prähistorischen Archäologie Europas*. *Praehistorica* 27, Univerzita Karlova v Praze, Nakladatelství Karolinum.
- Buikstra, J.E. und Swegle, M., 1989: Bone modification due to burning: Experimental evidence. In: R. Bonnichsen und M.H. Sorg (Hg.), *Bone modification*. Orono, Maine: Center for the Study of the First Americans, University of Maine, 247-258.
- Capasso, L., 1999: Brucellosis at Herculaneum (79 AD). *International Journal of Osteoarchaeology* 9, 277-288.
- Craig, C.R., Knüsel, C.J. and Carr, G.C., 2005: Fragmentation, mutilation and dismemberment: an interpretation of human remains on Iron Age sites. In: M. Parker Pearson und I.J.N. Thorpe (Hg.), *Warfare, violence and slavery in prehistory*. *BAR International Series* 1374, 165-180.
- Daňhel, M. und Pankowská, A., 2010: Pohřby na sídlišťích ze starší doby bronzové z Hulínska (Early bronze age settlement burials from region of Hulín – preliminary report). *Živa archeologie Supplementum* 3, 125-136.
- David, N. und Kramer, C., 2001: *Ethnoarchaeology in Action*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Dias, G. and Tayles, N., 1997: „Abscess Cavity“ – a Misnomer. *International Journal of Osteoarchaeology* 7, 548-554.
- Dirkmaat, D.C., 2002: Recovery and interpretation of the fatal fire victim: the role of forensic anthropology. In: W.D. Haglund und M.H. Sorg (Hg.), *Advances in*

- forensic taphonomy: method, theory and archaeological perspectives. CRC Press, Boca Raton, 451-472.
- Dočkalová, M., 1992: Věteřov triple burial from Hulín. *Anthropologie* 30/1, 59-65.
- Doneus, M., 2008: Die hinterlassene Landschaft - Erkennen, Erklären und Verstehen in der Landschaftsarchäologie. Habilschrift, Universität Wien.
- Duday, H., 2006: L'archéothanatologie ou l'archéologie de la mort (Archaeothanatology or the Archaeology of Death). In: R. Gowland und C.J. Knüsel (Hg.), *Social archaeology of funerary remains*. Oxbow Books, Oxford.
- Duday, H., 2009: *The Archaeology of the Dead. Lectures in Archaeothanatology. Studies in funerary archaeology vol.3*. Oxbow Books, Oxford.
- eBOD – Digitale Bodenkarte
<http://gis.lebensministerium.at/eBOD/frames/index.php?&146=true&gui_id=eBOD> [abgerufen am 22.6. 2012].
- Eggert, M.K.H., 2001: *Prähistorische Archäologie – Konzepte und Methoden*. A. Francke Verlag, Tübingen und Basel.
- Engelhardt, K., 1973: Fels am Wagram, pB. Tulln, NÖ. Monographie einer bronzezeitlichen Fundstelle. Ungedruckte Dissertation, Universität Wien.
- Faccia, K.J. und Williams, R.C., 2008: Schmorl's Nodes: Clinical Significance and Implications for the Bioarchaeological Record. *International Journal of Osteoarchaeology* 18, 28-44.
- Ferembach, D., Schwidetzky, I. und Stloukal, M., 1979: Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett. *Homo* 30, 1-33.
- Fink, M.H., Grünweis, F.M. und Wrba, T., 1989: Kartierung ausgewählter Kulturlandschaften Österreichs. Monographien Umweltbundesamt Bd. 11.
- Fink, M.H., Moog, O. und Wimmer, R., 2000: Fließgewässer-Naturräume Österreichs. Monographien Umweltbundesamt Bd. 128.
- Finke, L., Demel, U., Klinkhardt, K. und Nöther, S., 2001: Untersuchung epigenetischer Merkmale an völkerwanderungszeitlichen Gräberfeldern des Mittelbelsaale-Gebietes. *Anthropologischer Anzeiger* 59(4), 309-330.
- Gadner, H., Gaedicke, G., Niemeyer, C. und Ritter, J., 2006: Langerhans-Zell-Histiozytose. In: H. Gadner, G. Gaedicke, C. Niemeyer und J. Ritter (Hg.), *Pädiatrische Hämatologie und Onkologie*. Springer Medizin Verlag, Heidelberg, 223-230.
- Galloway, A., 1999: *Broken Bones: Anthropological Analysis of Blunt Force Trauma*. Charles C. Thomas, Springfield.
- Garner, J.P., Macdonald, M. und Kumar, P.K., 2007: Abdominal Actinomycosis. *International Journal of Surgery* 5, 441-448.
- Geisler, M. und Stuchlíková, J., 1986: Věteřovské sídliště v Mušově, Okr. Břeclav (Die Věteřover Siedlung in Mušov, Bez. Břeclav). *Arch.roz.* 38/2, 121-138.

- Geologische Karte, GK50 Blatt 22 Hollabrunn, Geologische Bundesanstalt 2010, online unter <http://geomap.geolba.ac.at/GEO/GEO_main.cfm?Init=false> [abgerufen am 22.6. 2012].
- Grois, N. und Minkov, M., 2006: Skelettbefall bei Langerhanszellhistiozytose. *Monatsschrift Kinderheilkunde* 154, 32-40.
- Grosskopf, B., 2009: Primäre Kohlenstoffverfärbungen in Brandbestattungen. *UPA* 172/2, 689-696.
- Gunderson, C.H., Greenspan, R.H., Glaser, G.H. und Lubs, H.A., 1967: The Klippel-Feil syndrome: Genetic and clinical reevaluation of cervical fusion. *Medicine* 46, 491-512.
- Gurdjian, E.S., Webster, J.E. und Lissner, H.R., 1950: The Mechanism of Skull Fracture. *Journal of Neurosurgery* 7, 106-114.
- Hahnel, B., 1987: Skelettreste in einer frühbronzezeitlichen Siedlungsgrube in Waidendorf, NÖ. *FÖ* 26, 15f.
- Hahnel, B., 1988a: Waidendorf-Buhuberg. Siedlung der Věteřovkultur. *Forschungen in Stillfried* 8, 7-271.
- Hahnel, B., 1990: Frühbronzezeitliche Bestattungen mit Trepanationen aus Röschitz, Poysdorf und Stillfried, NÖ. *FÖ* 29, 13f.
- Hauser, G. und DeStefano, G.F., 1989: Epigenetic Variants of the Human Skull. *Schweizerbart, Stuttgart*.
- Hennrikus, E.F. und Pederson, L., 1987: Disseminated Actinomycosis. *The Western Journal of Medicine* 147(2), 201-204.
- Hensinger, R.N., Lang, J. E. und MacEwen, G.D., 1974: Klippel-Feil Syndrome: a constellation of associated anomalies. *Journal of Bone and Joint Surgery* 56, 1246-1253.
- Herrmann, B., Gruppe, G., Hummel, S., Piepenbrink, H. und Schutkowski, H., 1990: *Prähistorische Anthropologie. Leitfaden der Feld- und Labormethoden*. Springer, Berlin-Heidelberg.
- Hershkovitz, I., Rothschild, B.M., Dutour, O. und Greenwald, C., 1998: Clues to Recognition of Fungal Origin of Lytic Skeletal Lesions. *American Journal of Physical Anthropology* 106, 47-60.
- Hilfiker, M.L., 2001: Disseminated Actinomycosis presenting as a renal tumor with metastases. *Journal of Pediatric Surgery* 36(10), 1577-1578.
- Hochmeister, M., Grassberger, M. und Stimpfl, T., 2007: *Forensische Medizin für Studium und Praxis*. Maudrich Verlag, Wien.
- Hollimon, S.E. und Owsley, D.W., 1994: Osteology of the Fay Tolton Site: Implications for warfare during the Initial Middle Missouri Variant. In: D.W. Owsley und R.L. Jantz (Hg.), *Skeletal biology in the Great Plains. Migration, warfare, health, and subsistence*. Smithsonian Institution Press, Washington and London, 345-353.

- Jelínek, P., 2010: Príspevok k interpretácii tzv. masových hrobov z prostredia únětickej kultúry. *Živa archeologie Supplementum* 3, 93-100.
- Jungklaus, B., 2006: Von Frakturen bis Folterspuren – anthropologische Untersuchungsergebnisse zum neuzeitlichen Hospitalfriedhof St. Georgen in Strausberg, Lkr. Märkisch-Oderland (Brandenburg). In: J. Piek und T. Terberger (Hg.), *Traumatologische und pathologische Veränderungen an prähistorischen und historischen Skelettresten – Diagnose Ursachen und Kontext. Archäologie und Geschichte im Ostseeraum* 3. Verlag Marie Leidorf, Rahden/Westfalen, 125-136.
- Kaufman, M.H., Whitaker, D. und McTavish, J., 1997: Differential Diagnosis of Holes in the Calvarium: Application of Modern Clinical Data to Palaeopathology. *Journal of Archaeological Science* 24, 193-218.
- Knüsel, C.J., 2005: The physical evidence of warfare – subtle stigmata? In: M. Parker Pearson und I.J.N. Thorpe (Hg.), *Warfare, violence and slavery in prehistory. BAR International Series* 1374, 49-65.
- Köhler, A. und Zimmer, E.A., 1982: Grenzen des Normalen und Anfänge des Pathologischen im Röntgenbild des Skeletts. Georg Thieme Verlag, Stuttgart.
- Köseoglu, V., Kutluk, M.T. und Cila, A., 1998: Severe bone involvement with Langerhans cell histiocytosis. *Journal of Pediatrics* 133, 711.
- Kraus, J., 2006: Die soziale Differenzierung der östlichen Aunjetitzer Kultur in den Bronzezeitstufen A2 und A3. *Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde* 84.
- Kuner, E. und Schlosser, V., 1988: *Traumatologie. Vierte überarbeitete und erweiterte Auflage.* Georg Thieme Verlag, Stuttgart.
- Lang, J. und Wachsmuth, W., 1972: Bein und Statik. *Praktische Anatomie I/4.* Zweite Auflage. Springer, Berlin.
- Lange, G., 1983: Die menschlichen Skelettreste aus dem Oppidum von Manching. Die Ausgrabungen von Manching, Band 7. Franz Steiner Verlag, Wiesbaden.
- Larsen, C.S., 1997: *Bioarchaeology. Interpreting behavior from the human skeleton.* Cambridge Studies in Biological Anthropology 21. Cambridge University Press, Cambridge.
- Lauermann, E., 1991: Frühbronzezeitliche Bestattungen im Bereich einer bronzezeitlichen Siedlung in Unterhautzenthal, Gem. Sierndorf, NÖ. *ArchA* 75, 63-78.
- Lauermann, E., 1992: Sonderbestattungen der frühen Bronzezeit im Weinviertel Niederösterreichs. *Prähistorische Zeitschrift* 67/2, 183-200.
- Lauermann, E., 1995: Ein frühbronzezeitliches Gräberfeld aus Unterhautzenthal, NÖ. *Katalog des Niederösterreichischen Landesmuseum, N.F.* 370.
- Lauermann, E., 2001a: Die frühbronzezeitliche Siedlung von Unterhautzenthal. In: E. Lauermann, E. Pucher und M. Schmitzberger, *Unterhautzenthal und Michelberg. Beiträge zum Siedlungswesen der frühbronzezeitlichen Aunjetitz-Kultur im nördlichen Niederösterreich.* *AFNÖ* 1, 7-63.

- Lauermann, E., 2001b: Die frühbronzezeitliche Höhensiedlung auf dem Michelberg bei Stockerau. In: E. Lauermann, E. Pucher und M. Schmitzberger, Unterhautzenthal und Michelberg. Beiträge zum Siedlungswesen der frühbronzezeitlichen Aunjetitz-Kultur im nördlichen Niederösterreich. AFNÖ 1, 104-151.
- Lauermann, E., 2003: Studien zur Aunjetitz-Kultur im nördlichen Niederösterreich. UPA 99.
- Lauermann, E., 2006: Die frühbronzezeitliche Höhensiedlung am Michelberg, NÖ. In: A. Krenn-Leeb (Hg.), Wirtschaft, Macht und Strategie. Höhensiedlungen und ihre Funktion in der Ur- und Frühgeschichte. AÖ Spezial 1, 73-83.
- Lauermann, E., Pucher, E. und Schmitzberger, M., 2001: Unterhautzenthal und Michelberg. Beiträge zum Siedlungswesen der frühbronzezeitlichen Aunjetitz-Kultur im nördlichen Niederösterreich. Archäologische Forschungen in Niederösterreich 1.
- Lovell, N.C., 1997: Trauma analysis in palaeopathology. Yearbook of Physical Anthropology 40, 139-170.
- Maples, W.R., 1986: Trauma Analysis by the Forensic Anthropologist. In: K.J. Reichs (Hg.), Forensic Osteology. Charles C. Thomas, Springfield, 218-228.
- Mayne Correia, P.M., 1997: Fire modification of bone: A review of the literature. In: W.D. Haglund und M.H. Sorg (Hg.), Forensic Taphonomy: The postmortem fate of human remains. CRC Press, Boca Raton, 275-293.
- Mayne Correia, P.M. und Beattie, O., 2002: A critical look at methods for recovering, evaluating, and interpreting cremated human remains. In: W.D. Haglund und M.H. Sorg (Hg.), Advances in forensic taphonomy: method, theory and archaeological perspectives. CRC Press, Boca Raton, 435-450.
- Mays, S. und Nerlich, A.G., 1997: A possible case of Langerhans' cell histiocytosis in a medieval child from an English cemetery. Journal of Paleopathology 9/2, 73-81.
- Merbs, C.F., 1983: Patterns of activity-induced pathology in a Canadian Inuit population. National Museum of Man Mercury Series, Archaeological Survey of Canada Paper No. 119.
- Merbs, C.F., 1996: Spondylolysis and Spondylolisthesis: A Cost of Being an Erect Biped or a Clever Adaptation? Yearbook of Physical Anthropology 39, 201-228.
- Merbs, C.F., 2002: Spondylolysis in Inuit skeletons from Arctic Canada. International Journal of Osteoarchaeology 12, 279-290.
- Meyer-Orlac, R., 1982: Mensch und Tod: Archäologischer Befund- Grenzen der Interpretation. Dissertation, Albert-Ludwigs-Universität zu Freiburg i. Br. Hohenschäftlarn.
- Meyer-Orlac, R., 1997: Zur Problematik von „Sonderbestattungen“ in der Archäologie. In: K.-F. Rittershofer (Hg.), Sonderbestattungen in der Bronzezeit im östlichen Mitteleuropa. Internationale Archäologie 37, 1-10.

- Mikulková, B., Stuchlík, S. und Vitula, P., 1996: Pohřby na únětických sídlištích v Podolí a Tvarožné (Gräber auf Aunjetitzer Siedlungen in Podolí und Tvarožná). *Pravěk* NR 6, 139-156.
- Neudert, Ch., 2002: Alte und neue „Steckdosen“ der späten Frühbronzezeit aus der Oberpfalz. *Beiträge zur Archäologie in der Oberpfalz und in Regensburg* 5, 63-71.
- Neugebauer, J.-W., 1973: Böheimkirchen und Großweikersdorf. Ein Beitrag zur Kenntnis der Věteřovkultur in Niederösterreich. Ungedruckte Dissertation, Universität Wien.
- Neugebauer, J.-W., 1975: Bronzezeitliche Ansiedlungen in Großweikersdorf, pB. Tulln, NÖ. Ein Beitrag zur Gliederung der Věteřov-Kultur in Niederösterreich. *ArchA* 58, 5-74.
- Neugebauer, J.-W., 1977: Böheimkirchen. Monographie des namengebenden Fundortes der Böheimkirchnergruppe der Věteřovkultur. *ArchA* 61/62, 31-207.
- Neugebauer, J.-W., 1978a: Neue Funde der Věteřovkultur in Niederösterreich. *FÖ* 17, 185-196.
- Neugebauer, J.-W., 1978b: Das frühbronzezeitliche Gräberfeld von Bernhardsthal, Flur Unfrieden, Niederösterreich. *FÖ* 17, 155-185.
- Neugebauer, J.-W., 1979: Eine Ansiedlung der Věteřovkultur bei Poysbrunn in Niederösterreich. *FÖ* 18, 187-214.
- Neugebauer, J.-W., 1981: Herzogenburg-Kalkofen. Ein ur- und frühgeschichtlicher Fundplatz im unteren Traisental. *FÖMat* A1.
- Neugebauer, J.-W., 1991: Die Nekropole F von Gemeinlebarn, Niederösterreich. *RGF* 49.
- Neugebauer, J.-W., 1992: Früh- und mittelbronzezeitliche Sonderbestattungen in Ostösterreich. In: A. Lippert und K. Spindler (Hg.), *Festschrift zum 50jährigen Bestehen des Institutes für Ur- und Frühgeschichte der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck*. *UPA* 8, 433-444.
- Neugebauer, J.-W., 1994: Bronzezeit in Ostösterreich. *Wissenschaftliche Schriftenreihe Niederösterreich* 98-101. St. Pölten-Wien: Niederösterreichisches Pressehaus.
- Neustupný, E. (Hg.), 1998: *Space in prehistoric Bohemia*. Archeologický Ústav, Prag.
- Ogden, A., 2008: Advances in the palaeopathology of teeth and jaws. In: R. Pinhasi und S. Mays (Hg.), *Advances in human palaeopathology*. John Wiley and Sons, Ltd., 283-307.
- Ondráček, J. und Stuchlíková, J., 1982: Věteřovské sídliště v Budkovicích. *Fontes Archaeologiae Moraviae* 16.
- Ondráček, J. und Stuchlíková, J., 1988: Sídlíště v Budkovicích a jeho postavení v rámci věteřovské skupiny – Die Siedlung in Budkovice und ihre Stellung im Rahmen der Věteřov-Gruppe. *PamArch* 79/1, 5-37.

- Orschiedt, J., 1999: Manipulationen an menschlichen Skelettresten – Taphonomische Prozesse, Sekundärbestattungen oder Kannibalismus? Urgeschichtliche Materialhefte 13.
- Ortner, D.J. und Putschar, W.G.J., 1981: Identification of Pathological Conditions in Human Remains. Smithsonian Contributions to Anthropology 28. Smithsonian Institution Press, Washington.
- Pany, D. und Teschler-Nicola, M., 2007: Klippel-Feil Syndrome in an Early Hungarian Period Juvenile Skeleton from Austria. *International Journal of Osteoarchaeology* 17, 403-415.
- Parker, C.A., 1923: Actinomycosis and blastomycosis of the spine. *Journal of Bone and Joint Surgery* 4, 759-777.
- Pearson, M.P., 1999: *The Archaeology of Death and Burial*. Phoenix Mill: Sutton Publishing Ltd.
- Perníčka, R.M. und Podborský, V., 1959: Ein Kinderbegräbnis im Gefäß und ein Grab mit der Křtěnover Schafthalsaxt des Typs von Věteřov aus der Bronzezeit in Mähren. *Sborník prací filozofické fakulty v Brně* E 4, 5-21.
- Peška, J., 1995: Die Siedlungsstruktur der Aunjetitzer Kultur und der Věteřov-Gruppe. In: *Settlement patterns between the Alps and the Black Sea 5th to 2nd Millennium B.C., Symposium Verona-Lazise 1992, Memorie del museo civico di storia naturale di Verona* II (4), 193-201.
- Peter-Röcher, H., 1997: Menschliche Skelette in Siedlungen und Höhlen. Kritische Anmerkungen zu herkömmlichen Deutungen. *Ethnographisch-Archäologische Zeitschrift* 38, 315-324.
- Pieler, F., 1999: Ein nordischer Flintdolch aus Falkenstein in Niederösterreich. *AÖ* 10/2, 45-48.
- Pieler, F., 2004: Rettungsgrabung im Bereich des westlichen Vicus von Favianis in Mautern, Melkerstraße. In: B. Wewerka, Bericht über die Ausgrabungen des Vereins ASINOE im Projektjahr 2004. *FÖ* 43, 794-826.
- Piétzka, U. und Wurzer, W., 2000: Archäologische Untersuchungen im Rahmen der Ortsumfahrung von Ziersdorf. *FÖ* 39, 288-294.
- Platzer, W., 2003: *Bewegungsapparat. Taschenatlas der Anatomie* 1. Achte Auflage. Georg Thieme Verlag, Stuttgart.
- Podborský, V., 1993: *Pravěké dějiny Moravy. Vlastivěda moravská. Země a lid, Nová řada, svazek 3. (Die Vorgeschichte Mährens. Heimatkunde des mährischen Landes und der Leute, deutsche Zusammenfassung, 523-543)*, Brünn.
- Pope, E.J. und Smith, O.C., 2004: Identification of traumatic injury in burned cranial bone: an experimental approach. *Journal of Forensic Sciences* 49(3), 1-10.
- Preinfalk, A. und Preinfalk, F., 2012: Neue frühbronzezeitliche Sonderbestattungen aus Ulrichskirchen. In: E. Lauermaun und P. Trebsche (Hg.), *Beiträge um Tag der niederösterreichischen Landesarchäologie 2012. Katalog des Niederösterreichischen Landesmuseum*, N.F. 507, 13-17.

- Primas, M., 2008: Bronzezeit zwischen Elbe und Po. Strukturwandel in Zentraleuropa 2200-800 v. Chr. UPA 150.
- Quatrehomme, G. und İscan, M.Y., 1997: Postmortem skeletal lesions. *Forensic Science International* 89, 155-165.
- Rassmann, K., 1996: Zum Forschungsstand der absoluten Chronologie der frühen Bronzezeit in Mitteleuropa auf der Grundlage von Radiokarbondaten. *Acta Archaeologica* 67, 199-209.
- Reinecke, P., 1924: Zur chronologischen Gliederung der süddeutschen Bronzezeit. *Germania* 8, 43-44.
- Riedel, A., 1997: Archäozoologische Untersuchungen an den Knochenfunden aus der Věteřov-Kultur von Böheimkirchen (Niederösterreich). *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien* 99A, 341-374.
- Rind, M., 2000: Einflüsse der Věteřov-Kultur im Kelheimer Raum. *Archäologie im Landkreis Kelheim* 3, 79-82.
- Rettenbacher, M., 2004: Die Siedlung und die Gräberfelder von Schleinbach. Eine Studie zur Aunjetitz-Kultur im südlichen Weinviertel. *AFNÖ* 2.
- Rittershofer, K.-F. (Hg.), 1997: Sonderbestattungen in der Bronzezeit im östlichen Mitteleuropa. *Internationale Archäologie* 37.
- Roberts, C., 2000: Trauma in biocultural perspective: past, present and future work in Britain. In: M. Cox and S. Mays (Hg.), *Human Osteology in Archaeology and Forensic Science*. Cambridge University Press, Cambridge, 337-356.
- Roberts, C. und Manchester, K., 1995: *The Archaeology of Disease*. Second Edition. Cornell University Press.
- Roberts, C. und Manchester, K., 2005: *The Archaeology of Disease*. Third edition. Cornell University Press.
- Rodriguez, W.C. III, 1997: Decomposition of buried and submerged bodies. In: W.D. Haglund und M.H. Sorg (Hg.), *Advances in forensic taphonomy: method, theory and archaeological perspectives*. CRC Press, Boca Raton, 459-467.
- Roksandic, M., 2002: Position of Skeletal Remains as a Key to Understanding Mortuary Behaviour. In: W.D. Haglund und M.H. Sorg (Hg.), *Advances in Forensic Taphonomy. Method, Theories and Archaeological Perspectives*. CRC Press, Boca Raton, 99-117.
- Rösing, F.W., 1977: Methoden der Aussagemöglichkeiten der anthropologischen Leichenbrandbearbeitung. *Archäologie und Naturwissenschaften* 1, 53-80.
- Rothschild, B., HersHKovitz, I. und Dutour, O., 1998: Clues potentially distinguishing lytic lesions of multiple myeloma from those of metastatic carcinoma. *American Journal of Physical Anthropology* 105, 241-250.
- Rothschild, B., Naples, V. und Barbia, L., 2006: Bone manifestations of actinomycosis. *Annals of Diagnostic Pathology* 10, 24-27.
- Rožnovský, D., 2010: Věteřovské pohřby na sídlištích z území Znojemska. *Živa archeologie Supplementum* 3, 117-124.

- Ruckdeschel, W., 1978: Die frühbronzezeitlichen Gräber Südbayerns. Ein Beitrag zur Kenntnis der Straubinger Kultur. *Antiquitas* 2/11.
- Ruß, D., 2004: Eine Höhensiedlung auf dem Rabenberg bei Jetzelsdorf, Niederösterreich (mit einem Beitrag von O. Schmitsberger). In: B. Wewerka, Bericht über die Ausgrabungen des Vereins ASINOE im Projektjahr 2004, FÖ 43, 774-790.
- Salaš, M., 1986: Výzum Fortifikace Věteřovského sídliště u Blučiny (Die Ausgrabung der Fortifikation der Věteřover Höhensiedlung bei Blučina, Mähren). *Arch.roz.* 38/5, 504-514.
- Salaš, M., 1990: Únětická sídlištní jáma s lidskými kosterními pozůstatky na Cezavách u Blučiny. *PamArch* 81, 275-307.
- Scheibenreiter, F., 1953: Die Aunjetitz-Kultur in Niederösterreich. Ungedruckte Dissertation, Wien.
- Scheibenreiter, F., 1958: Das Aunjetitzer Gräberfeld Steinleiten in Roggendorf, NÖ. *ArchA* 23, 51-86.
- Scheibenreiter, F., 1959: Das Aunjetitzer Gräberfeld Kirchenbergheide in Roggendorf, NÖ. *ArchA* 25, 74-87.
- Scheibenreiter, F., 1964: Beiträge zur Kenntnis des Typus Witterschau in Niederösterreich. *ArchA* 36, 24-38.
- Scheuer, L. und Black, S., 2004: *The Juvenile Skeleton*. Elsevier Academic Press.
- Schiffer, M.B., 1987: *Formation Processes of the archaeological record*. University of Utah Press, Salt Lake City.
- Schlette, F., 1991: Geistig-religiöse und soziologische Erkenntnisse aus dem ur- und frühgeschichtlichen Bestattungswesen. In: F. Horst und H. Keiling (Hg.), *Bestattungswesen und Totenkult in ur- und frühgeschichtlicher Zeit*. Akademie Verlag, Berlin, 9-22.
- Schmitsberger, O., 2005: Eine frühbronzezeitliche „Steckdose“ aus Bullendorf, Niederösterreich. *ArchA* 89, 145-151.
- Schmitsberger, O., 2010: Ausgewählte Befunde und Funde der Kupferzeit sowie der Bronzezeit von der Trasse der Ortsumfahrung Maissau, Niederösterreich. FÖ 49, 101-144.
- Schultz, M., 1954: Die Foramina infraorbitalia bei Primaten. *Z. Morph. Anthropol.* 46, 404-407.
- Schultz, M., 1993: Spuren unspezifischer Entzündungen an prähistorischen und historischen Schädeln. Ein Beitrag zur Paläopathologie. *Anthropologische Beiträge*, 4A und 4B, Aesch.
- Schultz, M., 1988: Paläopathologische Diagnostik. in: R. Knußmann (Hrsg.), *Anthropologie*, Band I, 1. Teil. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 480-496.
- Schultz, M., 1997: Sonderbestattungen in der Bronzezeit aus der Sicht der Anthropologie. In: K.-F. Rittershofer (Hg.), *Sonderbestattungen in der Bronzezeit im östlichen Mitteleuropa*. *Internationale Archäologie* 37, 11-13.

- Schultz, M. und Teschler-Nicola, M., 1987a: Ein Hydrocephalus aus der mittelnolithischen Kreisgrabenanlage von Kamegg, Niederösterreich. Ein Beitrag zur Ätiologie kindlicher Schädelkrankungen. *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien* 88A, 223-251.
- Schultz, M. und Teschler-Nicola, M., 1987b: Krankhafte Veränderungen an den Skeletten aus dem Karner der St. Martins-Kirche in Klosterneuburg, Niederösterreich. Teil I-IV. *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien* 89A, 225-311.
- Schulz, E. und Jahn, R., 1983: Ringfrakturen der Schädelbasis. *Zeitschrift für Rechtsmedizin* 90, 137-145.
- Schutkowski, H., 1993: Sex determination of infant and juvenile skeletons: I. Morphognostic Features. *American Journal of Physical Anthropology* 90, 199-205.
- Schwidetzky, I., 1965: Sonderbestattungen und ihre paläodemographische Bedeutung. *Homo* XVI, 230-247.
- Shipman, P., Foster, G. und Schoeninger, M., 1984: Burnt bones and teeth: an experimental study of color, morphology, crystal structure and shrinkage. *Journal of archaeological science* 11, 307-325.
- Silva, A.M. und Ferreira, M.T., 2008: C2-C3 block vertebrae in a late Neolithic/Chalcolithic child exhumed from a Portuguese collective grave. *Homo* 59, 41-46.
- Sjøvold, T., 1984: A report on the heritability of some cranial measurements and non-metric traits. In: G.N. Van Vark und W.W. Howells (Hg.), *Multivariate Statistics in Physical Anthropology*. D. Reidel, Dordrecht, 223-246.
- Sjøvold, T., 1990: Estimation of stature from long bones utilizing the line of organic correlations. *Human Evolution* 5, 431-447.
- Sommer, U., 1991: Zur Entstehung archäologischer Fundvergesellschaftungen – Versuch einer archäologischen Taphonomie. *UPA* 6.
- Speier, M., 1998: Raum-Zeit-Dynamik in der Vegetations- und Landschaftsentwicklung Mitteleuropas. Ein Überblick zur nacheiszeitlichen Vegetations- und Landschaftsgeschichte. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 30 (8/9), 237-242.
- Spöttl, I., 1890: Resultate der Ausgrabungen für die Anthropologische Gesellschaft in Niederösterreich und in Mähren im Jahre 1889. *MAG* 10 (N.F.), 59-21.
- Spurný, V., 1961: K rituálním poměrům ve střední době bronzové na Moravě. *PamArch* 52/1, 186-194.
- Stapel, A., 1999: Bronzezeitliche Deponierungen im Siedlungsbereich; *Tübinger Schriften zur ur- und frühgeschichtlichen Archäologie* 3.
- Stloukal, M. und Hanáková, H., 1978: Die Länge der Längsknochen altslawischer Bevölkerungen – unter besonderer Berücksichtigung der Wachstumsfragen. *Homo* 29, 53-69.

- Strouhal, E., 1977: Two cases of polytopic osteolytic lesions in the pyramid age Egyptians. *Ossa* 3/4, 11-52.
- Stuchlík, S., 1971: Příspěvek k poznání počátku mohylové kultury na moravě (Beitrag zur Erkenntnis der Hügelgräberkultur in Mähren). *Arch.roz.* 32/2, 140-146.
- Stuchlík, S., 1987: Únětické pohřebiště v Mušově. Studie archeologického ústavu ČSAV 14/2.
- Stuchlík, S., 2006: Borotice. Mohylové pohřebiště z doby bronzové (Borotice. Ein bronzezeitliches Hügelgräberfeld). *Spisy AÚSAV* 30.
- Stuchlík, S., 2008: Pohřebiště ze starší doby bronzové z Branišovic (Gräberfeld aus der älteren Bronzezeit in Branišovice). *Pravěk NŘ* 18, 169-181.
- Stuchlík, S., 2010: Hromadné pohřby na sídlišťích starší doby bronzové na Moravě (Massenbegräbnisse auf den Siedlungen aus der älteren Bronzezeit in Mähren). *Živa archeologie Supplementum* 3, 80-92.
- Stuchlíková, J., 1982: Zur Problematik der Burgwälle der älteren Bronzezeit in Mähren. In: Chropovský B. und Herrmann J., Beiträge zum bronzezeitlichen Burgenbau in Mitteleuropa. Berlin-Nitra 1982, 389-403.
- Stuchlíková, J., 1987: Nové výzkumy sídlišť věteřovské skupiny na jižní moravě (Neue Ausgrabungen auf den Siedlungen der Věteřov-Gruppe in Südmähren). *Arch.roz.* 39/1, 10-17.
- Stuchlíková, J., 1990: Otázky pohřebního ritu moravské věteřovské skupiny (Fragen des Bestattungsritus der mährischen Věteřov-Gruppe). In: Poulík J. (Hg.), *Pravěké a slovanské osídlení Moravy (Die vorgeschichtliche und slawische Besiedlung Mährens)*. Brno, 146-157.
- Stuchlíková, J., Stuchlík, S. und Stloukal, M., 1985: Ein Věteřov-Massenbegräbnis aus Velké Pavlovice. *Anthropologie* 23/1, 51-68.
- Szilvassy, J., 1978: Eine Methode zur Altersbestimmung mit Hilfe der sternalen Gelenksflächen der Schlüsselbeine. *MAGW* 108, 166-168.
- Szilvassy, J., Kritscher, H. und Teschler-Nicola, M., 1986: Zur Verwandtschaftsanalyse von Skeletten aus ur- und frühgeschichtlichen Gräberfeldern. *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien* 88A, 183-205.
- Tajer, A., 2010: Pohřby v sídlištních jámách z doby bronzové v Bystročicích. *Živa archeologie Supplementum* 3, 105-116.
- Teschler-Nicola, M., 1988: Franzhausen I - Bevölkerungsbiologie der Bronzezeit. In: H.J. Windl, J.-W. Neugebauer, M. Teschler-Nicola M. und Ch. Neugebauer-Maresch, *Mensch und Kultur der Bronzezeit. Katalog des NÖ Landesmuseums, N.F. 208. Asparn/Zaya*, 37-64.
- Teschler-Nicola, M., 1997: Palaeotraumatologie – Ein Beitrag zur Rekonstruktion von Interaktionsformen des prähistorischen Menschen. In: *Gegeneinander – Nebeneinander – Miteinander. Waffen und deren Wirkung in Ur- und Frühgeschichte. Katalog des NÖ Landesmuseums, N.F. 414. Traismauer*, 69-85.

- Teschler-Nicola, M. und Berner, M., 1991: Anthropologischer Befund der frühbronzezeitlichen Skelettreste aus Unterhautzentl, Niederösterreich. In: E. Lauermann (Hg.), Die Bronzezeit im Raum Stockerau. Österreichische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte Sektion Stockerau, 44-56.
- Teschler-Nicola, M., Gerold, F., Kanz, F., Lindenbauer, K. und Spannagl, M., 1996: Anthropologische Spurensicherung – Die traumatischen und postmortalen Veränderungen an den linearbandkeramischen Skelettresten von Asparn/Schletz. In: Rätsel um Gewalt und Tod vor 7000 Jahren. Eine Spurensicherung. Katalog des NÖ Landesmuseums, N.F. 393, 47-64.
- Thillaud, P.L., 1981: L'histiocytose X auf Paléolithique (sujet no.1 de Cro-Magnon). L'Anthropologie 85, 219-239.
- Tihelka, K., 1960: Moravský věteřovský typ. PamArch 51.
- Točík, A., 1964a: Befestigte bronzezeitliche Ansiedlung in Veselý. Štud.Zvest. AUSAV 12, 187-291.
- Točík, A., 1964b: Opevnená osada z doby bronzovej vo Veselom. Archaeologica Slovaca Fontes 5.
- Todd, T.W., 1920: Age changes in the pubic bone: I. The white male pubis. American Journal of Physical Anthropology 3, 467-470.
- Ubelaker, D.H., 1989: Human skeletal remains: Excavation, analysis, interpretation. 2nd edition. Taraxacum, Washington, D.C.
- Ubelaker, D.H., 1991: Perimortem and postmortem modification of human bone. Lessons from forensic anthropology. Anthropologie 29(3), 171-174.
- Ubelaker, D.H. und Bradley, J.A., 1995: Differentiation of perimortem and postmortem trauma using taphonomic indicators. Journal of Forensic Sciences 40(3), 509-512.
- Ucko, P.J., 1969: Ethnography and Archaeological Interpretation of Funerary Remains. World Archaeology 1, 262-280.
- Veit, U., 1996: Studien zum Problem der Siedlungsbestattung im europäischen Neolithikum. Tübinger Schr. Ur- u. Frühgesch. Arch. 1, Münster/New York.
- Veit, U., 1997: Ethnoarchäologische Perspektiven einer „Archäologie des Todes“. Ethnographisch-Archäologische Zeitschrift 38, 291-313.
- Wahl, J., 1982: Leichenbranduntersuchungen. Prähistorische Zeitschrift 57, 1-125.
- Wahl, J., 1999: Menschliche Skelettreste aus Erdwerken der Michelsberger Kultur. In: M. Kokabi und E. May (Hg.), Beiträge zur Archäozoologie und Prähistorischen Anthropologie II. Konstanz, 91-100.
- Wahl, J., 2007: Karies, Kampf und Schädelkult. 150 Jahre anthropologische Forschung in Südwestdeutschland. Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 79.
- Wahl, J. und König, H.G., 1987: Anthropologisch-traumatologische Untersuchung der menschlichen Skelettreste aus dem bandkeramischen Massengrab bei Talheim, Kr. Heilbronn. Fundberichte aus Baden-Württemberg 12, 65-186.

- Weiss, G., 1983: Zur Archäologie des Todes. MAG Wien 113, 27-32.
- Weninger, J., 1954: Frühbronzezeitliche Skelette aus Schleimbach in Niederösterreich I. Eine seltsame Mehrbestattung aus Schleimbach. ArchA 16, 1-27.
- Wessely, G., 2006: Molassezone. In: Wessely G., Geologie der österreichischen Bundesländer - Niederösterreich. Wien: Geologische Bundesanstalt.
- White, T., 1992: Prehistoric cannibalism at Mancos 5MTUMR-2346. Princeton University Press.
- Willvonseder, K., 1937: Die mittlere Bronzezeit in Österreich. Bücher zur Ur- und Frühgeschichte, Band 3 und 4.
- Winkler, E.-M. und Schweder, B. I., 1991: Die Skelette aus der frühbronzezeitlichen Siedlungsgrube von Kettlasbrunn in NÖ. Kriminalfall, Hinrichtung, Menschenopfer oder soziales Außenseitertum? ArchA 75, 79-105.
- Zich, B., 1996: Studien zur regionalen und chronologischen Gliederung der nördlichen Aunjetitzer Kultur. Vorgeschichtliche Forschungen 20.

10 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Differenzierung der Siedlungsbestattung anhand des archäologischen und anthropologischen Befundes im Einflussbereich prä- und postfuneraler Ursachen (adaptiert und erweitert nach Salaš 1990, Stuchliková 1990, Veit 1996, Meyer-Orlac 1997, Stuchlík 2010).....	19
Abbildung 2: Lage des Fundortes und der Fundstelle. © Land Niederösterreich, NÖ Atlas, BEV, eigene Bearbeitung.	22
Abbildung 3: Blick von Westen auf die Fundstelle (Foto: Luftbildarchiv UFG).	26
Abbildung 4: Übersichtsplan der Fundstelle.	28
Abbildung 5. Versuch einer vergleichenden Chronologie der angeführten Gliederungsvorschläge der FBZ (adaptiert nach Reinecke 1924, Ruckdeschel 1978, Neugebauer 1975, Točík 1964a).	34
Abbildung 6: Fundsituation der Bestattung in Objekt 11 (Foto: ASINOE).	38
Abbildung 7: Fundsituation der Bestattungen in Objekt 47 (Foto: ASINOE).	41
Abbildung 8: Fundsituation der Bestattung in Objekt 182 (Foto: ASINOE).	46
Abbildung 9: Fundsituation der Bestattung in Objekt 251 (Foto: ASINOE).	49
Abbildung 10: Unvollständig dokumentierte Südhälfte von Objekt 255 mit menschlichen Skelettresten (Foto: ASINOE).	50
Abbildung 11: Fundsituation der Bestattungen der Individuen 1 und 2 auf Dokumentationsniveau 2 in Objekt 255 (Foto: ASINOE).	53
Abbildung 12: Fundsituation der Bestattung von Individuum 1 auf Dokumentationsniveau 3 in Objekt 255 (Foto: ASINOE).	54
Abbildung 13: Objekt 255 – Schematische Rekonstruktion der Körperhaltung von Individuum 1 (Skizze S. Protic).	55
Abbildung 14: Verteilung des Keramikmaterials auf die Objekte nach Gewicht/ nach Stück.	58
Abbildung 15: Tonqualität der Keramikobjekte allgemein und aufgeschlüsselt nach Gefäßtypen.	59
Abbildung 16: Oberflächenbehandlung der Keramikobjekte allgemein und aufgeschlüsselt nach Gefäßtypen.	60
Abbildung 17: Keramikfarbe an der Gefäßaußenseite allgemein und im Bruch aufgeschlüsselt nach Gefäßtypen.	61
Abbildung 18: Typenspektrum des aufgenommenen Keramikmaterials.	63
Abbildung 19: Fundnummer 7-42 – Steckdosenfragment (Foto: Rudi Huber).	68
Abbildung 20: Formmerkmale zur Unterscheidung zwischen perimortalem und postmortalem Trauma (nach Knüsel 2005 und Lovell 1997).	99
Abbildung 21: Systematik der Schädelfrakturen(nach Wahl und König 1987 und Hochmeister et al. 2007).	100
Abbildung 22: Systematik der Langknochenfrakturen (nach Herrmann et al. 1990, White 1992 und Hochmeister et al. 2007).	100
Abbildung 23: Ausprägung epigenetischer Merkmale an den Schädeln der Individuen aus Objekt 47.	117
Abbildung 24: Sterbealter der untersuchten Skelette.	157
Abbildung 25: Geschlechterverteilung der untersuchten Skelette.	158
Abbildung 26: Frequenz von Schädeltrauma und Pathologien in den Befunden.	158

Abbildung 27: Übersicht über die geographische Verbreitung der FBZ-Kulturen (1850-1700/1600 v. Chr.) im Raum NÖ und seinen Nachbarregionen (Buchvaldek et al. 2007: Karte 20a – Ausschnitt, eigene Bearbeitung).....	191
--	-----

Ich habe mich bemüht, sämtliche Inhaber der Bildrechte ausfindig zu machen und ihre Zustimmung zur Verwendung der Bilder in dieser Arbeit eingeholt. Sollte dennoch eine Urheberrechtsverletzung bekannt werden, ersuche ich um Meldung bei mir.

11 Anhang

I: Forschungsgeschichte

Der Erforschung der AK wurde seit der Entdeckung des eponymen Gräberfeldes in Únětice bei Rožtoky (Tschechien) durch Ryzner im Jahr 1880⁶⁵⁸ große Aufmerksamkeit durch die archäologische Fachwelt gewidmet⁶⁵⁹. Studien der Siedlungsstrukturen und des Keramikmaterials offenbaren seither eine enge geographische, chronologische und kulturelle Verknüpfung v.a. des norddanubisch niederösterreichischen, süd-mährischen und westslowakischen Raumes bis in die HGK⁶⁶⁰ 8 (vgl. Abb. 27).

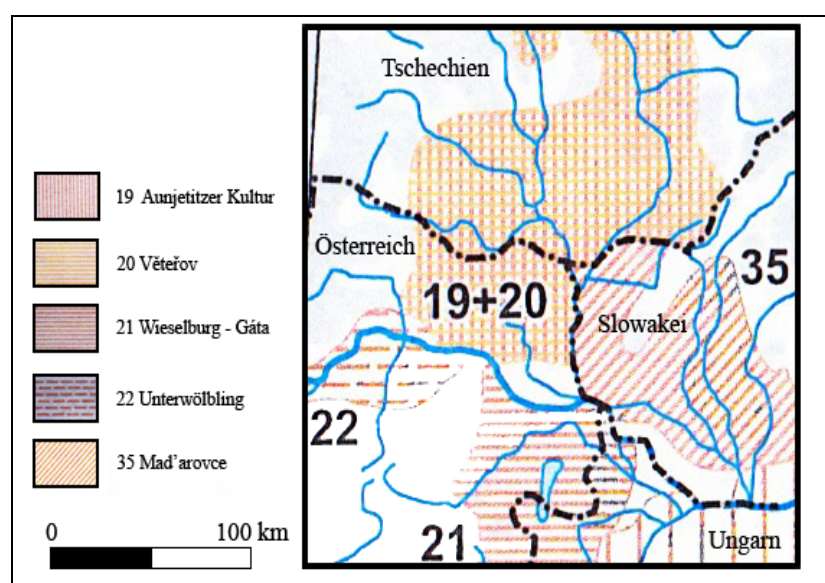


Abbildung 27: Übersicht über die geographische Verbreitung der FBZ-Kulturen (1850-1700/1600 v. Chr.) im Raum NÖ und seinen Nachbarregionen (Buchvaldek et al. 2007: Karte 20a – Ausschnitt, eigene Bearbeitung).

Einen Aufschwung erfährt die frühbronzezeitliche Forschung als der mährischen Prähistoriker Tihelka den „Typus Věteřov“ als neue Kulturgruppe, welche sich unter Einfluss der Mad'arovce-Kultur und anderen zeitgleichen Kulturelementen (unter anderen nordpannonische, Wieselburg- und Kisapostag-Kultur sowie mediterrane

⁶⁵⁸ Č. Ryzner, Řadové hroby blíž Únětic. PamArch 11, 1880, 289-308.

⁶⁵⁹ Für eine umfassende Forschungsgeschichte und zur geographischen Verbreitung siehe z.B. Neugebauer 1977: 32f. - Bartelheim 1998: 9f. - Zich 1996: 5f. - Zur Verbreitung zuletzt z.B. V. Kiss, The Middle Bronze Age in the Western part of Hungary. In: G. Tiefengraber (Hg.), Studien zur Mittel- und Spätbronzezeit am Rande der Südostalpen, UPA 148, 2007, 15-35.

⁶⁶⁰ Benkovsky-Pivovarová 1981c: 12.

Einflüsse) aus der AK entwickelt, definiert⁶⁶¹. Er bemerkt bereits den – im Vergleich zur AK - scheinbaren Mangel an regulären Gräbern und die häufige Bestattungsart in Siedlungsgruben in der VK⁶⁶²; bis heute sind fast ausschließlich Siedlungen der VK bekannt. Maßgebend für die Einteilung der VK ist die Erforschung und Gliederung der parallel laufenden slowakischen Mad'arovcekultur, die mit der mährischen VK insbesondere durch ihren westlichen Anteil der Waagtalgruppe kulturell und geographisch verbunden ist, vor allem durch Točík⁶⁶³. Diese Ergebnisse basieren vor allem auf die systematische Erforschung bedeutender Siedlungen und ihres Fundmaterials in Mähren (Blučina-Cezavy, Budkovice, Kroměříž, Mušov, Hodonice, Dolní Věstonice) und der Slowakei (Veselé, Nitriansky Hrádok-Zámeček, Budmerice, Dolní Péter).

Neugebauer definierte 1973 mithilfe der Materialien von Großweikersdorf und Böheimkirchen⁶⁶⁴ im Gebiet der ehemaligen Unterwölblinger Gruppe die „Böheimkirchener Gruppe“ als Teil der VK. Typologisch unterscheidet sich das Material der Böheimkirchener Gruppe von der restlichen VK nicht⁶⁶⁵. In Anlehnung an die für die Mad'arovcekultur herausgearbeiteten Entwicklungsstufen gliedert Neugebauer die VK in einen Aunjetitz-Věteřov-Übergangshorizont (BZ A2), eine klassische (zwischen BZ A2 und B1; in der Mad'arovcekultur BZ A3) und eine nachklassische Phase (fließender Übergang zu BZ B1)⁶⁶⁶.

Die Möglichkeit einer sich lediglich auf Keramikfunde stützende Unterteilung in Phasen wurde wegen der scheinbar kontinuierlichen Entwicklung der VK aus der AK und der resultierende Konservativismus des Keramikinventars wiederholt angezweifelt⁶⁶⁷. Ohne verfügbare typologischer Hilfestellung durch Bronzegegenstände oder Fremdelemente erweist sich eine feinchronologische Einordnung von Fundkomplexen in eine der Phasen als problematisch. Neuerdings wurde auch der

⁶⁶¹ Siehe vor allem Tihelka 1960.

⁶⁶² Ebd.: 133.

⁶⁶³ A. Točík, Bemerkungen zur Problematik der älteren und mittleren Bronzezeit in der Südwestslowakei. Komm. Äneolithikum und ältere Bronzezeit, Nitra 1958. - Točík 1964a. - Ders. 1964b.

⁶⁶⁴ Neugebauer 1973.

⁶⁶⁵ Zu einer kritischen Diskussion der Berechtigung dieser Abtrennung siehe auch Benkovsky-Pivovarová 1981b: 18. - Bertemes 1989: 166. - Kraus 2006: 14.

⁶⁶⁶ Neugebauer 1975: 66.

⁶⁶⁷ Benkovsky-Pivovarová 1981b: 18. - Hahnel 1988a: 35f.

Problematik des Aunjetitz-Věteřov-Übergangshorizontes Beachtung geschenkt. Benkovsky-Pivovarová diskutiert die Möglichkeit eines kurzzeitigen Überlappens der AK und einer neu entstandenen, expandierenden VK einerseits, und die lückenlose, autochthone Entwicklung der VK aus der AK in Form eines Übergangshorizontes andererseits⁶⁶⁸. Beide Szenarien setzen voraus, dass die Keramik der AK nicht zwingend immer älter zu datieren ist als die der VK.

Zur Definition und Enddatierung des so genannten Kulturkreises Mad'arovce-Věteřov-Böheimkirchen machte sich ebenfalls Benkovsky-Pivovarová wiederholt Gedanken⁶⁶⁹. Eng verknüpft damit ist die Erforschung der kulturellen Stellung der HGK - insbesondere der Stufe BZ B1⁶⁷⁰ – und ihre Ablösung des vorhergehenden Kulturkreises, die in Mähren früher, in Niederösterreich und der Slowakei etwas später auftritt. Hinsichtlich des in den archäologischen Befunden und Funden nachvollziehbaren Wandel des Bestattungsbrauchtums am Ende der FBZ⁶⁷¹ muss eine Erläuterung dieser Fragestellung weiterhin von Interesse für die Forschung sein.

⁶⁶⁸ Benkovsky-Pivovarová 2006.

⁶⁶⁹ Benkovsky-Pivovarová 1976. – Dies. 1981a, b und c.

⁶⁷⁰ Es wird auch von einer Bronzezeit Stufe B0 gesprochen; siehe z.B. Kraus 2006: 14.

⁶⁷¹ Siehe z.B. Bátorá 2004. - Primas 2008: 54f.

II: Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit der archäologischen und anthropologischen Analyse fünf frühbronzezeitlicher Siedlungsbestattungen aus Ziersdorf im westlichen Weinviertel (Niederösterreich). Bestattungen in Siedlungsobjekten sind in vielen ur- und frühgeschichtlichen Epochen verbreitet und treten in der FBZ vor allem ab der jüngeren Phase der AK und in der VK gehäuft auf. Als Sonderbestattungen werden in der Fachliteratur jene Bestattungen angesprochen, die mit einem oder mehreren Merkmalen – beispielsweise dem Bestattungsort - vom regulären Grabritus einer spezifischen Kulturausprägung abweichen. Die meisten bisher bekannten Befunde zeichnen sich durch eine starke Variabilität in ihrem Erscheinungsbild aus (Skelettlage, Individuenanzahl, Beigaben etc.). In der Archäologie wird dieses Phänomen häufig auf soziales Außenseitertum, ungewöhnliche persönliche Schicksale und kultisch-religiöse Rituale zurückgeführt. Ethnographische Analogien können die Vielfalt der Entstehungsursachen einer individuellen Sonderbehandlung im Bestattungsritus einer Gemeinschaft, die im archäologischen Befund kaum fassbar sind, verdeutlichen; es zeigte sich, dass Motive für Sonderbestattungen ausgehend von der kulturspezifischen Wertung einer Person (präfunerale Ursachen) von höchster Ehrfurcht bis zu völliger Verachtung und Furcht vor den Toten reichen und dementsprechend Auswirkungen auf die Bestattungsvariante haben können.

Im Wesentlichen reflektieren die Ziersdorfer Siedlungsbestattungen die Variabilität des Vergleichsmaterials aus Niederösterreich und Mähren. Das keramische und faunistische Fundmaterial aus den Objekten entspricht großteils dem gängigen Inventar frühbronzezeitlicher Siedlungsgruben; anhand des Keramiktypenspektrums lassen sich die Befunde an das Ende der FBZ (Stufe A2-B1) datieren. Insgesamt wurden acht Skelette – gleichermaßen adulte wie subadulte Individuen beiden Geschlechts - aus den Siedlungsgruben geborgen. Die Objekte 11, 182 und 251 enthielten jeweils eine Einzel-, die Objekte 47 und 255 eine Dreifach- bzw. Doppelbestattung. Die Individuen weisen durchwegs unterschiedliche Totenhaltungen auf, nur das Kind in Objekt 251 wurde in Hockerstellung niedergelegt. Auffällig ist die Anordnung der zwei Kinder und des Mannes mit erhobener Armhaltung (Adorantenstellung) in Objekt 47, die mehrere Parallelen in entsprechenden Befunden aus Niederösterreich und Mähren findet.

Bemerkenswert ist auch das umfangreiche Spektrum an pathologischen Befunden, unter anderem Klippel-Feil-Syndrom und akute Langerhanszellhistiozytose (Objekt 251). Die Hälfte der Individuen weist perimortale Knochenbrüche am Postkranium (Objekt 255-Indiv. 1) oder am Schädel (Objekte 11, 182 und 255-Indiv. 2) auf; letztere dokumentieren eine zum Teil außerordentliche Aggressivität (Obj. 183) der Angreifer gegenüber den Opfern. Den Indizien zufolge (Brandspuren, Trümmerfrakturen) wurde der stark zusammengekrümmt liegende oder verschnürte Körper von Individuum 1 aus Objekt 255 von einem massiven, brennenden Holzobjekt erschlagen.

Trotz der scheinbar ausgeprägten Heterogenität der Befunde sind bei genauerer Betrachtung eine gewisse Systematik und mögliche Hinweise auf präfunerale Ursachen der Sonderbestattungen (Todesart, Krankheit) zu erkennen. Ritualisierte Handlungen sind bei den Objekten 47, 251 und eventuell 255 durch die Bestattungslagen der Toten zu vermuten, die Bestattungen aus den Objekten 11 und 182 erwecken eher den Anschein einer spontanen „Entsorgung“. Den Befunden 11, 182 und 251 ist neben der Deponierung von Einzelindividuen auch jeweils der pathologische Nachweis außergewöhnlicher Todesursachen bzw. Tötungsanzeichen gemein, die möglicherweise in einem kausalen Zusammenhang mit der Sonderbehandlung dieser Personen standen.

Bei der Interpretation von Sonder- bzw. Siedlungsbestattungen ist zu beachten, dass - entgegen der meist vorherrschenden Idee einer unveränderlichen Bestattungssitte innerhalb einer Kultur - in den meisten ethnographisch bekannten Fällen in einer Gemeinschaft mehr als eine Bestattungsform praktiziert wird und Bestattungssitten nicht notwendigerweise Ausdruck entsprechender religiöser Vorstellungen sein müssen. Aus diesem Grund ist große Vorsicht bei der Deutung vermeintlicher Sonderformen eines Totenkults im archäologischen Kontext angezeigt. Zusätzlich hebt diese interdisziplinäre Arbeit auch die Notwendigkeit der Einflechtung anthropologischer Expertise bereits in die archäologische Grabungsdokumentation sowie bei der Bearbeitung des Materials als Voraussetzung für eine fundierte Interpretation von (Sonder-)Bestattungen hervor.

III: Fundkatalog

Keramik

Objektnummer (O.nr.)

Katalognummer (K.nr.)

Ansprache (As)

Randscherbe	RS
Wandscherbe	WS
Bodenscherbe	BS
Fragment	Fg

Typ

Topf
Schüssel
Schale
Tasse
Tasse/Krug
Amphore
amphorenartiges Gefäß
Gefäß
Sonderform (Miniaturgefäß, Webgewicht)

Gefäßform

individuelle Beschreibung

Farbe innen, außen, Bruch (Fa.i/Fa.a/Fa.B)

Farbkategorie 1: helle Ocker- und rötlich-gelbe Töne (Munsell Codes: 7,5YR 6-8/6-8 > „reddish yellow“)

Farbkategorie 2: kräftige Rotbrauntöne (Munsell Codes: 2,5YR 4-5/4-8 > „reddish brown“, „red“)

Farbkategorie 3: dunkle Rotbraun- und Grautöne (Munsell Codes: 5YR 3/1-4 > „very dark gray“, „dark reddish brown“)

Farbkategorie 4: schwarz (Munsell Code: 5YR 2,5/1 > „black“)

Farbkategorie 5: nicht beurteilbar

Oberflächenbehandlung innen und außen (Ob.i/Ob.a)

einfach verstrichen	ver
geglättet	gegl
poliert	pol
rau	rau

Oberflächenbehandlung Anmerkung (Ob.Anm.)

individuelle Beschreibung

Magerungsart (Magerung)

sandgemagert	Sand
steinchengemagert	Steinchen
steinchen- und sandgemagert	Steinchen, Sand
nicht feststellbar	NF

Ton/Korngröße (Ton)

fein aufbereitet (keine Magerungspartikel mit freiem Auge erkennbar)	fein
feingemagert (<5mm)	fg
grobgemagert (>5mm)	gg

Magerungsmenge (Mag.ant.)

wenig (<30%)	wenig
viel (>30%)	viel
nicht feststellbar	NF

Verzierung

individuelle Beschreibung

Anzahl (Az.)

Anzahl der Fragmente

Maße (in Zentimetern)

rekonstruierter Mundsaumdurchmesser	Dm.
Bauchdurchmesser	Bdm.
Standflächendurchmesser	Stfl.
Höhe	H
Wandstärke	Wst.

O.nr.	K.nr.	As	Typ	Gefäßform	Fa.i	Fa.a	Fa.B	Ob.i	Ob.a	Ob.Aum.	Magerung	Ton	Magant.	Verzierung	Az.	Dm.	Stfl.	H	Wst.
11	1	RS	amphorenartiges Gefäß	eingezogener Hals; ausladender Rand; gerundeter Mundsäum	5	1	4	ver			Steinchen, Sand	egg	wenig		1				0,6
11	2	RS	amphorenartiges Gefäß	wulstförmig verdickter, gerundeter Mundsäum	4	2	2	gegl	gegl		Sand	fg	viel	Mundsäum an einer Stelle lappenförmig ausgezogen	1	14			0,6-0,7
11	3	RS	Gefäß	eingezogener Hals; ausladender Rand; gerundeter Mundsäum	4	4,1	2	pol	pol		NF	fein	NF		1				0,4
11	4	WS	Gefäß		5	5	5				Sand	fg	wenig	waagrechte Reihe aus Fingerzucken	1				0,6
11	5	RS	Gefäß	ausladender Rand; gerundeter Mundsäum	4,2	4	2	gegl	gegl		Sand	fg	wenig		2				0,7
11	6	RS	Gefäß	zylindrischer Hals; ausladender Rand; gerundeter Mundsäum	1	1	1	gegl	gegl		Sand	fg	wenig		1				0,8
11	7	RS	Gefäß	eingezogener Hals; ausladender Rand; gerundeter Mundsäum	2	2	3	ver	ver		Steinchen, Sand	egg	viel		1				0,9
11	8	RS	Gefäß	ausladender Rand; gerundeter Mundsäum	4	4	2	gegl	gegl		Sand	fg	viel		1				1
11	9	BS	Gefäß	waagrechte, abgesetzte Standfläche; konisch ausladender Körper	4	1	4	gegl	gegl		NF	fein	NF		1		10		0,4-0,6
11	10	BS	Gefäß	waagrechte, abgesetzte Standfläche; konisch ausladender Körper	3	2	2	gegl	rau		Sand	fg	wenig		1		10		0,6-0,8
11	11	Fg	Sonderform-Webgewicht	zylindrischer Körper mit Längsbohrung	2	2	2		ver		Steinchen, Sand	fg	wenig		1	6,9; Bohrung innen	0,9		
11	12	RS	Tasse	konischer Körper; gerundeter Mundsäum, vom Mundsäum zum Körper ein senkrechter, weiltiger Bandhaken	4	4	4	ver	ver		Steinchen, Sand	fg	wenig		2				0,5
11	13	RS	Topf	eingezogener, kurzer Hals; ausladender Rand; gerundeter Mundsäum, unterhalb des Randes vermutlich ein Henkelansatz	2	2	2	gegl	gegl		NF	fein	NF		1	16			0,7
47	14	RS	amphorenartiges Gefäß	leicht verdickter Rand; gerundeter Mundsäum	4,1	1	4,1	gegl	gegl		Steinchen, Sand	fg	viel		1	45			0,8-1,6
47	15	RS	Gefäß	ausladender Rand; gerundeter Mundsäum	1	1	1	gegl	ver		Sand	fg	wenig		1				0,8
47	16	WS	Gefäß	kalottenförmiger Gefäßunterteil; scharfer Bauchknick; abgesetzter, eingezogener Hals	3	3	2	gegl	gegl		NF	fein	NF		1				0,4-0,5
47	17	BS	Gefäß	waagrechte, abgesetzte Standfläche; weit ausladender Körper	4,1	1	4,1	gegl	gegl		Steinchen, Sand	fg	wenig		1		10		0,7-1,2
47	18	RS	Gefäß	eingezogener Hals, weit ausladender, wulstiger Rand; gerundeter Mundsäum	3,2	3,2	2,4	gegl	rau		Steinchen, Sand	fg	wenig		3				0,8-1,0
47	19	RS	Gefäß	waagrecht abgeschnittener Mundsäum	3	1	3	gegl	gegl		Steinchen, Sand	egg	wenig		1				0,9-1,3
47	20	RS	Schale	kalottenförmiger Körper; waagrecht abgeschnittener, nach innen verdickter und scharf gekanteter Mundsäum	1	1	1	pol	pol		NF	fein	NF	0,5cm unterhalb des Randes eine waagrechte Ritzlinie	1	22			0,5

O.nr.	K.nr.	As	Typ	Gefäßform	F.a.i	F.a.a	F.a.B	Ob.i	Ob.a	Ob.Anm.	Magerung	Ton	Mag.ant.	Verzierung	Az.	Dm.	Stfl.	H	Wst.
47	21	RS	Schale	Rand: waagrecht abgeschnittener Mundsäum	2	1	2	gegl	ver		Sand	fg	wenig		1				0,5
47	22	RS	Schale	leicht verdickter Rand; waagrecht abgeschnittener Mundsäum	3	2	3	gegl	gegl		Sand	fg	wenig		1				0,6-0,9
47	23	RS	Schale	leicht verdickter Rand; waagrecht abgeschnittener Mundsäum	3	3	3	gegl	gegl		Sand	fg	wenig		1				0,6-0,9
47	24	WS	Schüssel	Schulterknick; abgesetzter, eingezogener Hals	2	2,3	2	pol	pol		NF	fein	NF		1				0,6
47	25	RS	Tasse	zylindrischer, leicht gebogener Körper; waagrecht abgeschnittener Mundsäum	3	3	3	gegl	pol		NF	fein	NF		1	8			0,3
47	26	RS	Tasse	Mundsäum	4	4	4	pol	pol		Sand	fg	wenig		1				0,4
47	27	BS	Tasse	waagrechte Standfläche; ausladender, leicht gebogener Körper	5	4	2	gegl	gegl		NF	fein	NF		2	4			0,2-0,4
47	28	BS	Tasse	waagrechte Standfläche; konisch ausladender Körper	4	3	4	pol	pol		Steinchen, Sand	fg	wenig		1	6			0,4-0,5
47	29	WS	Tasse/Krug	Schulterknick; abgesetzter, eingezogener Hals	4,1	3	3	gegl	gegl		Sand	fg	wenig		1				0,3
47	30	RS	Topf	eingezogener Hals; ausladender Rand; gerundeter Mundsäum	2	5	2,3	gegl	gegl		Steinchen, Sand	fg	viel		1				0,8
47	31	WS	Topf	eiförmiger Körper; kurzer, eingezogener Hals; ausladender, verdickter Rand	3	3	3	gegl	rau	senkrechte Besen- oder Fingerstriche	Steinchen, Sand	gg	viel		1				0,8
47	32	RS	Topf	kugelig, gequetschter Körper; kurzer, eingezogener Hals; ausladender, leicht verdickter Rand; gerundeter Mundsäum	4	5	4	gegl	rau		Sand	fg	wenig	Mundsäum an einer Stelle lappenförmig ausgezogen	1	14			0,3-0,6
47	33	RS	Topf	eiförmiger Körper; kurzer, eingezogener Hals; weit ausladender, wulstiger Rand; gerundeter Mundsäum	3	3	1	gegl	rau		Sand	fg	wenig		2	18			0,4-0,6
47	34	RS	Topf	eiförmiger Körper; kurzer, eingezogener Hals; ausladender, verdickter Rand; gerundeter Mundsäum	4	1	4	gegl	rau		Steinchen, Sand	fg	wenig		1				0,5-0,6
47	35	RS	Topf	eiförmiger Körper; eingezogener Hals; ausladender, wulstförmiger Rand; gerundeter Mundsäum	3	3,2	2	gegl	rau	senkrechte Besen- oder Fingerstriche	Steinchen, Sand	gg	viel		1	16			0,5-0,7
47	36	RS	Topf	eiförmiger Körper; eingezogener Hals; weit ausladender, verdickter Rand; gerundeter Mundsäum	4,2	2	3,2	gegl	rau		Steinchen, Sand	fg	wenig		1	20			0,6-0,7
182	37	WS	Amphore	scharfer Schulterknick; abgesetzter, eingezogener Hals	4	4	4,2	gegl	pol		Sand	fg	wenig	am Schulterknick eine Warze angesetzt	4				0,3-0,5
182	38	RS	amphorenartiges Gefäß	zylindrischer Hals; ausladender Rand; gerundeter Mundsäum	3	2	3,2	gegl	ver		Steinchen, Sand	fg	wenig		1				0,6
182	39	RS	amphorenartiges Gefäß	zylindrischer Hals; ausladender Rand; gerundeter Mundsäum	4	5	4	gegl	rau		Steinchen, Sand	fg	wenig		1				0,6-0,7

O.nr.	K.nr.	As	Typ	Gefäßform	Fa.i	Fa.a	Fa.B	Ob.i	Ob.a	Ob.Anm.	Magerung	Ton	Mag.ant.	Verzierung	Az.	Dm.	Sfll.	H	Wst.
182	40	RS	amphorenartiges Gefäß	eingezogener Hals; weit ausladender, wulstiger Rand; gerundeter Mundsaum	2	2	2	gegl	ver		Sand	fg	viel		2				0,7-1,0
182	41	BS	Gefäß	waagrechte, abgesetzte Standfläche; konisch ausladender Gefäßbuntenteil	4	4	4		gegl		NF	fein	NF		1				0,5
182	42	RS	Gefäß	ausladender Rand; gerundeter Mundsaum	4	3	4	gegl	ver		NF	fein	NF		1				0,6
182	43	RS	Gefäß	waagrecht abgeschnittener Mundsaum	4	5	4	gegl	gegl		NF	fein	NF		1				0,7
182	44	RS	Gefäß	eingezogener Hals; ausladender Rand; gerundeter Mundsaum	1	1	3	gegl	gegl		Sand	fg	wenig		1				0,7
182	45	RS	Gefäß	ausladender, spitz zulaufender Rand; gerundeter Mundsaum	4	2	2	gegl	ver		NF	fein	NF		1				0,8
182	46	WS	Gefäß	runde Schulter						am Hals geglättet, unterhalb der Schulter geraut	Steinchen, Sand	gg	viel	auf der Schulter eine waagrecht applizierte Tonleiste mit Fingertupfen	1				1
182	47	RS	Gefäß	gerader Körper; gerundeter Mundsaum	4	4,1	4	gegl	pol		NF	fein	NF		1				0,3-0,4
182	48	RS	Gefäß	eingezogener Hals; weit ausladender Rand; gerundeter Mundsaum	4	4,1	4	pol	pol		NF	fein	NF		1				0,3-0,4
182	49	WS	Gefäß	Schulter	1	1	1	gegl	pol		Sand	fg	wenig		1				0,3-0,4
182	50	RS	Gefäß	eingezogener Hals; ausladender Rand; gerundeter Mundsaum	4,1	3,1	4	gegl	gegl		NF	fein	NF		2	12			0,4-0,5
182	51	RS	Gefäß	eingezogener Hals; ausladender Rand; gerundeter Mundsaum	4	4	4	gegl	pol		Sand	fg	wenig		2				0,5-0,7
182	52	RS	Gefäß	zylindrischer Hals; ausladender Rand; wulstförmiger, gerundeter Mundsaum	4	2	4,2	gegl	ver		Sand	fg	viel		2	18			0,5-0,8
182	53	RS	Gefäß	leicht verdickter, ausladender Rand; gerundeter Mundsaum	1,3	1	1	gegl	ver		Sand	fg	wenig		1				0,5-0,8
182	54	RS	Gefäß	eingezogener Hals; leicht verdickter, ausladender Rand; gerundeter Mundsaum	4	1	1	gegl	ver		Steinchen, Sand	fg	wenig		1				0,6-1,0
182	55	BS	Gefäß	konisch ausladender Körper	4	4	4,2	gegl	rau		Sand	fg	viel		2				0,7-0,8
182	56	RS	Gefäß	zylindrischer Hals; ausladender Rand; leicht verdickter, gerundeter Mundsaum	4,1	1	2	gegl	ver		Steinchen, Sand	fg	viel		1				0,7-0,9
182	57	BS	Gefäß	waagrechte Standfläche; konisch ausladender Gefäßbuntenteil	4	5	4	gegl	ver		Sand	fg	wenig		1		8		0,7-1,0
182	58	RS	Gefäß	leicht nach innen verdickter, waagrecht abgeschnittener Mundsaum	2	2	2	ver	ver		Sand	fg	viel		1				0,8-1,0
182	59	WS	Gefäß		4	3	3	gegl	rau	senkrechte Besen- oder Fingerstriche	Steinchen, Sand	gg	viel		3				0,8-1,0
182	60	WS	Gefäß		1	1	1				Sand	fg	wenig	abwechselnd waagrecht angeordnete Ritzlinien und Punktreihen	1				
182	61	Fg	Henkel	weitlichtiger Bandhenkel	2	2	3		ver		Steinchen, Sand	gg	viel						

O.nr.	K.nr.	As	Typ	Gefäßform	F.a.i	F.a.a	F.a.B	Ob.i	Ob.a	Ob.Anm.	Magerung	Ton	Mag.ant.	Verzierung	Az.	Dm.	Stfl.	H	Wst.
182	62	RS	Schale	abgeschnittener Mundsaum, ein senkrechter, englichtiger Bandhenkel unterhalb des Randes	2	2	2	gegl	pol		Sand	fg	wenig		1	20			0,4
182	63	RS	Schale	kalottenförmiger Körper; waagrecht abgeschnittener, nach innen verdickter und scharf gekanteter Mundsaum	4	4,1	4	pol	gegl		Sand	fg	wenig		1				0,7
182	64	RS	Schale	"Steckdose", waagrechte Standfläche; zylindrischer, leicht gebogener Körper; einziehender Rand; waagrecht abgeschnittener Mundsaum, unterhalb des Randes ein senkrechter Ösenhenkel	2	4,2	2	gegl	gegl		Sand	fg	wenig	am Körper eingeritzte Dreiecke mit Punktfüllung	2	17	16	3,4	0,3-0,5
182	65	RS	Schale	kalottenförmiger Körper; waagrecht abgeschnittener, nach innen verdickter und scharf gekanteter Mundsaum	4	4	4	gegl	pol		Sand	fg	wenig		4	20			0,4-0,6
182	66	RS	Schale	Mundsaum	4	4	4	pol	pol		NF	fein	NF		1				0,6-0,8
182	67	RS	Schale	kalottenförmiger Körper; waagrecht abgeschnittener Mundsaum	4	4	4	pol	ver		Sand	fg	wenig		1				0,6-0,8
182	68	RS	Schale	kalottenförmiger Körper; waagrecht abgeschnittener, nach innen verdickter und scharf gekanteter Mundsaum	4	4,1	4	gegl	gegl		Steinchen, Sand	fg	viel		1	50			0,6-1,4
182	69	RS	Schüssel	Schulterknick; abgesetzter, eingezogener Hals; weit ausladender Rand; gerundeter Mundsaum	4	2,4	4,2	gegl	gegl		Steinchen, Sand	fg	wenig		6	30			0,5-0,9
182	70	WS	Sonderform-Minaturgefäß	gequetscht, kugelig Körper, ein waagrecht Ösenhenkel am Bauch	3	3,1	3	gegl	ver		Steinchen, Sand	fg	wenig		3				6
182	71	BS	Tasse	waagrechte Standfläche; konisch ausladender Gefäßunterteil	4	4	4	gegl	gegl		Steinchen, Sand	fg	viel		1	8			0,2-0,4
182	72	WS	Tasse/Krug	Schulterknick; abgesetzter, eingezogener Hals	4	4	4	gegl	pol		Sand	fg	wenig		2			11	0,2-0,5
182	73	RS	Topf	eiförmiger Körper; eingezogener Hals; ausladender Rand; gerundeter Mundsaum	4,2	4	4	gegl	ver		Sand	fg	wenig		1				0,6
182	74	RS	Topf	eingezogener Hals; ausladender Rand; gerundeter Mundsaum	4	2	4	gegl	rau		Steinchen, Sand	gg	viel		1	20			0,7
182	75	RS	Topf	Hals; ausladender Rand; gerundeter Mundsaum	4	4,3	4	gegl	ver		Steinchen, Sand	gg	viel		3	20			0,7
182	76	RS	Topf	eiförmiger Körper; kurzer, eingezogener Hals; ausladender, wulstiger Rand; gerundeter Mundsaum	4	1	4	gegl	rau	senkrechte Besen- oder Fingerstriche	Steinchen, Sand	fg	wenig	Mundsaum an einer Stelle lappenförmig ausgezogen	1	14			0,5-0,6
182	77	RS	Topf	eingezogener Hals; leicht verdickter, ausladender Rand; gerundeter Mundsaum	4,2	3	4	gegl	rau		Steinchen, Sand	fg	wenig		1				0,6-1,0
182	78	RS	Topf	eingezogener Hals; ausladender, verdickter Rand; gerundeter Mundsaum	4	2	4,2	gegl	rau		Steinchen, Sand	fg	viel		1	34			0,8-1,5

O.n.r.	K.n.r.	As	Typ	Gefäßform	F.a.i	F.a.a	F.a.B	Ob.i	Ob.a	Ob.Anm.	Magerung	Ton	Mag.ant.	Verzierung	Az.	Dm.	Stfl.	H	Wst.
251	79	WS	Amphore	scharfer Schulterknick; abgesetzter, eingezogener Hals	4	4	1	gegl	pol		NF	fein	NF		2				0,3
251	80	RS	amphorenartiges Gefäß	eingezogener Hals; ausladender, leicht verdickter Rand; gerundeter Mundsaum	4	3	2	gegl	gegl		Steinchen, Sand	fg	wenig		1				0,4-0,6
251	81	RS	amphorenartiges Gefäß	eingezogener Hals; ausladender, leicht verdickter Rand; gerundeter Mundsaum	4	1	1	gegl	pol		NF	fein	NF		1				0,4-0,7
251	82	RS	Gefäß	ausladender Rand; gerundeter Mundsaum	4,1	1	4	gegl	ver		Sand	fg	viel		1				0,4
251	83	WS	Gefäß	Schulterknick; abgesetzter, eingezogener Hals	2	2	2	gegl	pol		NF	fein	NF						0,6
251	84	RS	Gefäß	kurzer, eingezogener Hals; ausladender Rand; gerundeter Mundsaum	3,1	1	3	gegl	ver		Steinchen, Sand	fg	viel		1				0,9
251	85	WS	Gefäß							Körper durch Ritzlinien geraut, Schulter geglättet	Steinchen, Sand	gg	viel	senkrechte, kammstrichartige Rillen am Körper bis zur Schulter	6				0,6-1,0
251	86	BS	Gefäß	waagrechte, abgesetzte Standfläche; konisch ausladender Körper	4	2	4,2	gegl	rau		Steinchen, Sand	gg	viel		2		12		0,7-1,2
251	87	Fg	Henkel	senkrechter, weitlichtiger Bandhenkel auf Gefäßwandfragment	2	2	2		pol		Sand	fg	wenig		3				0,5
251	88	RS	Schale	kalottenförmiger Körper; waagrecht abgeschnittener, nach innen verdickter und scharf gekanteter Mundsaum	4	3	3	gegl	gegl		Steinchen, Sand	gg	viel		1				0,8
251	89	RS	Schale	nach innen keulenartig verdickter Mundsaum	4,1	4	2	pol	ver		Steinchen, Sand	fg	wenig		1				1
251	90	RS	Schale	kalottenförmiger Körper; verdickter Rand; waagrecht abgeschnittener Mundsaum	4	4,3	4	pol	gegl		Steinchen, Sand	fg	viel		2	28			0,4-1,3
251	91	RS	Schale	kalottenförmiger Körper; waagrecht abgeschnittener, nach innen verdickter und scharf gekanteter Mundsaum	3	3	2	gegl	gegl		Steinchen, Sand	gg	viel		1				0,7-0,8
251	92	RS	Schale	kalottenförmiger Körper; nach innen verdickter, waagrecht abgeschnittener Mundsaum	4	4	3	gegl	gegl		Steinchen, Sand	fg	viel		2				0,9-1,0
251	93	RS	Schüssel	scharfer Schulterknick; kurzer abgesetzter, eingezogener Hals; ausladender Rand; gerundeter Mundsaum	4,1	4,1	4	gegl	gegl		NF	fein	NF		1				0,5-0,6
251	94	BS	Tasse	waagrechte Standfläche; zylindrischer, leicht gebogener Körper	2	3	2	gegl	pol		NF	fein	NF		1		12		0,2
251	95	BS	Tasse	waagrechte Standfläche; zylindrischer, leicht gebogener Körper, am Boden ein lappenförmiges Füßchen angesetzt	4	4,3	3,2	gegl	pol		NF	fein	NF		1		12		0,2
251	96	RS	Tasse	zylindrischer, leicht gebogener Körper; gerundeter Mundsaum	2	2	4	pol	pol		NF	fein	NF		1				0,2
251	97	RS	Tasse	füßchenförmiger Körper; waagrecht abgeschnittener Mundsaum	4	3	2	gegl	pol		Steinchen, Sand	fg	wenig		1				0,2

O.nr.	K.nr.	As	Typ	Gefäßform	Fa.i	Fa.a	Fa.B	Ob.i	Ob.a	Ob.Anm.	Magerung	Ton	Mag.ant.	Verzierung	Az.	Dm.	Stfl.	H	Wst.
251	98	BS	Tasse	waagrechte Standfläche; zylindrischer, leicht gebogener Körper, am Boden ein abgebrochenes lappenförmiges Füßchen angesetzt	3	4	4,2	gegl	pol		NF	fein	NF		1		12		0,3
251	99	RS	Topf	eiförmiger Körper; eingezogener Hals, ausladender, leicht verdickter Rand; gerundeter Mundsäum	4,3	2	3	gegl	ver		Steinchen, Sand	fg	viel		1	13			0,4
251	100	RS	Topf	Hals; ausladender Rand; gerundeter Mundsäum	2	2	2	gegl	ver		Steinchen, Sand	gg	viel		1	12			0,5-0,8
				eiförmiger Körper; scharfer Schulterknick; abgesetzter, eingezogener, hoher Hals; ausladender Rand; gerundeter Mundsäum	4	4,2	2,4	gegl	pol		Sand	fg	wenig		9	16			0,4
255	101	RS	Amphore	kugelförmiger Körper; scharfer Schulterknick; abgesetzter, eingezogener, hoher Hals; ausladender Rand; gerundeter Mundsäum, vom Hals zum Schulterknick zwei gegenständige, senkrechte, weitlichtige Bandhenkel	4	4	4	pol	pol		Steinchen, Sand	gg	wenig		4	15			0,4-0,6
255	103	RS	amphorenartiges Gefäß	kugelförmiger Körper; scharfer Schulterknick; abgesetzter, eingezogener, hoher Hals; weit ausladender, verdickter Rand; gerundeter Mundsäum	4	2,1	4	gegl	rau	außen am Körper geraut und am Hals geglättet	Sand	fg	wenig		5	32			0,6-0,8
255	104	RS	Gefäß	kurzer, eingezogener Hals; ausladender Rand; gerundeter Mundsäum	2	3	2	gegl	gegl		Steinchen, Sand	fg	wenig		1				0,5
255	105	RS	Gefäß	Rand; waagrecht abgeschnittener Mundsäum	2	2	4	ver	gegl		Steinchen, Sand	fg	wenig		1				0,5
255	106	BS	Gefäß	waagrechte Standfläche	2,3	2	2,3	ver	gegl		Steinchen, Sand	gg	viel		1		20		0,7
255	107	BS	Gefäß	waagrechte, abgesetzte Standfläche; konisch ausladender Körper	2	2	2	gegl	rau		Steinchen, Sand	gg	viel		1		13		1
255	108	BS	Gefäß	waagrechte Standfläche; konisch weit ausladender Körper	4	4	2	gegl	ver		Sand	fg	wenig		1		12		0,6-0,9
255	109	BS	Gefäß	waagrechte, abgesetzte Standfläche; konisch ausladender Körper	4,2	2	2	gegl	rau		Steinchen, Sand	gg	viel		1		12		0,6-1,2
255	110	BS	Gefäß	waagrechte, abgesetzte Standfläche; konisch ausladender Körper	1,4	3	3	gegl	ver		Steinchen, Sand	gg	viel		3		13		0,8-0,9
255	111	Fg	Henkel	englichtiger Bandhenkel	3	3	2		gegl		NF	fein	NF		1				
				waagrechte, abgesetzte Standfläche; kalottenförmiger Körper; gerundeter Mundsäum															
255	112	Fg	Schale		3	3	3,2	pol	gegl		NF	fein	NF		1	20	12	6,5	0,5
255	113	RS	Schale	kalottenförmiger Körper; waagrecht abgeschnittener Mundsäum	1	1	1	gegl	gegl		Sand	fg	wenig		1				0,5

O.n.r.	K.n.r.	As	Typ	Gefäßform	F.a.i	F.a.a	F.a.B	Ob.i	Ob.a	Ob.Ann.	Magerung	Ton	Mag.ant.	Verzierung	Az.	Dm.	Stfl.	H	Wst.
255	114	RS	Schale	kalottenförmiger Körper; waagrecht abgeschnittener, nach innen verdickter und scharf gekanteter Mundsaum	4	3	4	pol			Steinchen, Sand	fg	viel		1				0,6
255	115	RS	Schale	kalottenförmiger Körper; waagrecht abgeschnittener Mundsaum	1	1	1	ver			Sand	fg	wenig	Mundsaum an einer Stelle leicht lappenförmig ausgezogen, darunter Fingernageleindruck	1				0,4-0,5
255	116	RS	Schale	kalottenförmiger Körper; nach innen verdickter, waagrecht abgeschnittener Mundsaum	3	3	3	gegl	gegl		Steinchen, Sand	fg	wenig		5	22			0,4-0,7
255	117	RS	Schale	kalottenförmiger Körper; nach innen verdickter, waagrecht abgeschnittener Mundsaum	1	1	1	gegl	ver		Steinchen, Sand	gg	viel		1				0,6-0,8
255	118	RS	Schale	kalottenförmiger Körper; nach innen verdickter, waagrecht abgeschnittener Mundsaum	4	2	2,4	pol	ver		Steinchen, Sand	fg	viel		1	30			0,6-0,9
255	119	RS	Schale	Rand; T-förmig verdickter, waagrecht abgeschnittener Mundsaum, unterhalb des Randes ein waagrecht, weitlichtiger Bandhenkel	4	4,1	4,2	gegl	pol	ver, außen am Körper verstrichen und am Hals poliert	Steinchen, Sand	gg	viel		8	36			0,7-1,0
255	120	RS	Schale	kalottenförmiger Körper; gerundeter, nach innen verdickter und scharf gekanteter Mundsaum	4	4	4	pol	gegl		Steinchen, Sand	gg	viel		1				0,8-1,0
255	121	Fg	Tasse	waagrechte Standfläche; fäßchenförmiger Körper; gerundeter Mundsaum	4	4	4	pol	pol		NF	fein	NF		6	10	8		0,3
255	122	Fg	Tasse	leicht gebogener und gegen die Standfläche leicht eingezogener Körper; gerundeter Mundsaum	4	3	3	pol	pol		NF	fein	NF		1	12	8,5		0,2-0,4
255	123	RS	Tasse/Krug	eingezogener Hals; weit ausladender Rand; gerundeter Mundsaum	4,1	4,1	4	pol	pol		NF	fein	NF		1	18			0,3-0,7
255	124	RS	Topf	eiförmiger Körper; eingezogener Hals; ausladender, wulstförmiger Rand; gerundeter Mundsaum	4	1,3	4	gegl	gegl		Steinchen, Sand	gg	viel		5	16			0,5-0,6
255	125	RS	Topf	eiförmiger Körper; kurzer, eingezogener Hals; ausladender, wulstförmiger Rand; gerundeter Mundsaum	4	1,4	3,2	gegl	rau	senkrechte Besen- oder Fingerstriche	Steinchen, Sand	gg	viel		1	22			0,5-0,8
255	126	RS	Topf	Hals; ausladender Rand; gerundeter Mundsaum	4	3	3,4	gegl	rau		Sand	fg	wenig		1	24			0,6-1,0
255	127	RS	Topf	eiförmiger Körper; kurzer, eingezogener Hals; ausladender, wulstförmiger Rand; waagrecht abgeschnittener Mundsaum	4	3	3	gegl	rau		Steinchen, Sand	gg	wenig		1				0,9-1,0

Silex**Objektnummer (O.nr.)****Fundnummer (Fnr.) – Subnummer (Sub.nr.)****Typ****Form****Material****Maße (in Zentimetern)**

Länge

Breite

Dicke

Anmerkungen

O.nr.	Fnr.	Sub.nr.	Typ	Form	Material	Länge	Breite	Dicke	Anmerkungen
11	143	10	Abschlag	bilaterale GSM-Retusche	Radiolarit	2,8	2,5	0,9	
11	143	11	Abschlag		Silex	1,8	1,7	0,2	Feuereinwirkung
47	720	14	Abschlag		grauer Hornstein	4,2	2,1	1,1	
182	702	1	Abschlag		kieselreicher Kalk	3,1	2,4	0,8	
182	702	2	Abschlag	dextrolaterale bifaciale Retuschereste	Silex	4,1	2,8	1,1	umseitig stark ausgesplittert, Feuereinwirkung auf der Dorsalseite
182	703	13	Geröllbruchstück		Schiefer	5,1	3,2	2,3	
182	704	17	Abschlag		grauer Hornstein	4,3	2,5	1,3	Rohmaterial gleich wie 47-720/14 und ähnlich wie 182-714/10
182	704	18	Abschlag	terminales Bruchstück	kieselreicher Kalk	2,8	2,2	0,6	
182	714	10	Abschlag		grauer Hornstein	1,9	1,7	0,4	
182	714	11	Geröllbruchstück		Schiefer	4,4	1,9	1,2	

IV: Tafeln

Keramik: Tafel 1-17

Objektpläne: Tafel 18-23

Skelettbefund-Tafeln: Tafel 24-31

Anmerkungen

Angegebene Werte für die Körperhöhe nach der Formel von Sjøvold (1990).

Zeichenerklärung Zahnstatus

1, 2, 3, x Dauerzähne

I, II, III, x Milchzähne

/ postmortal verloren

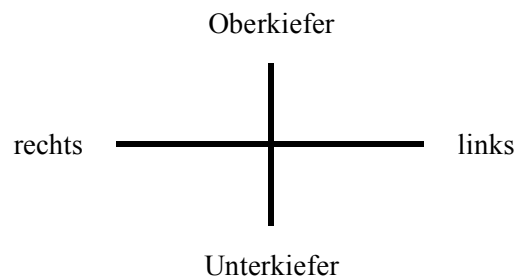
X intravital verloren/Alveole
vorhanden

1 Zahn isoliert vorhanden

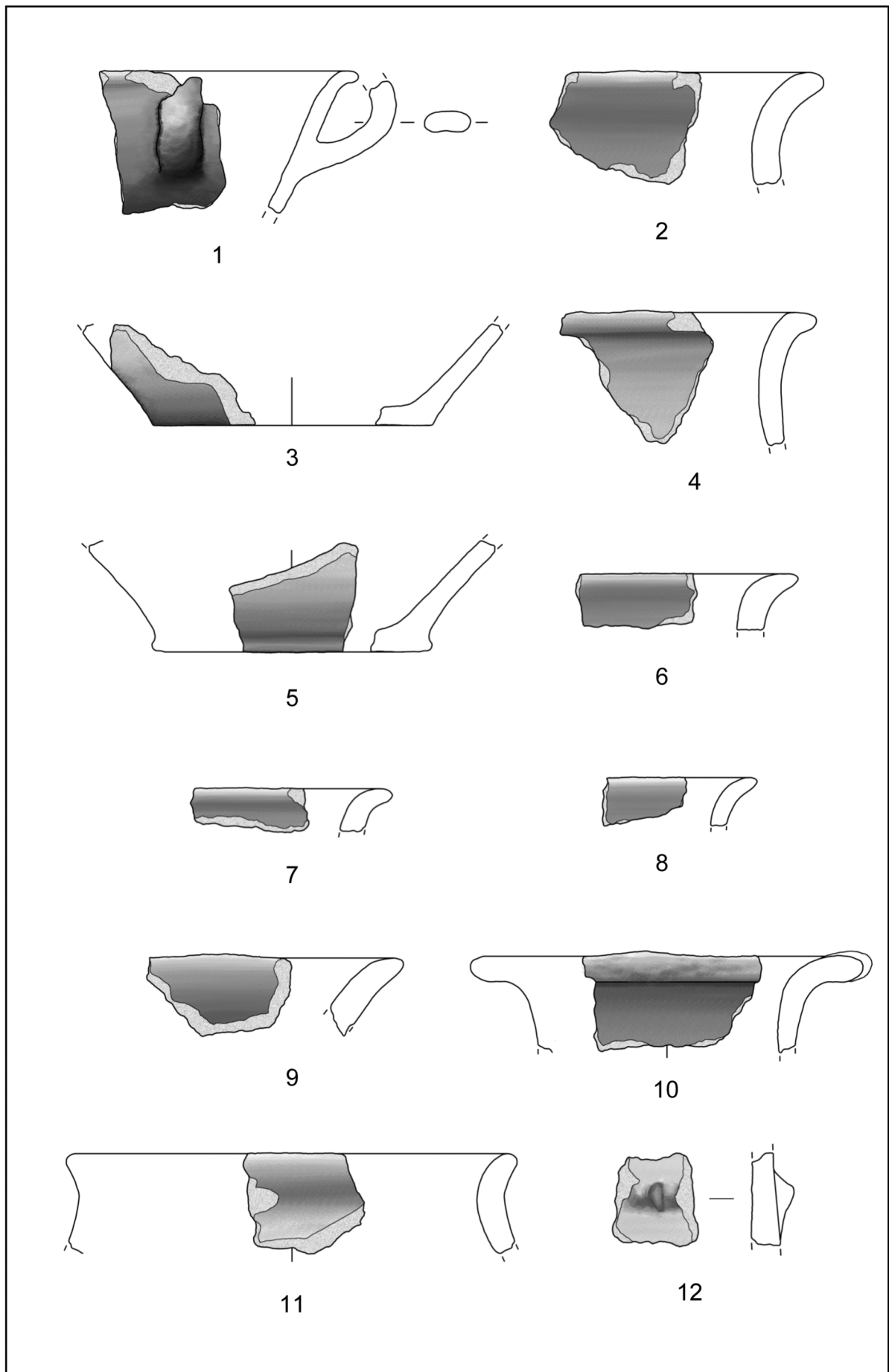
R nur Wurzel vorhanden

-- Kieferknochen fehlt

A nicht angelegt

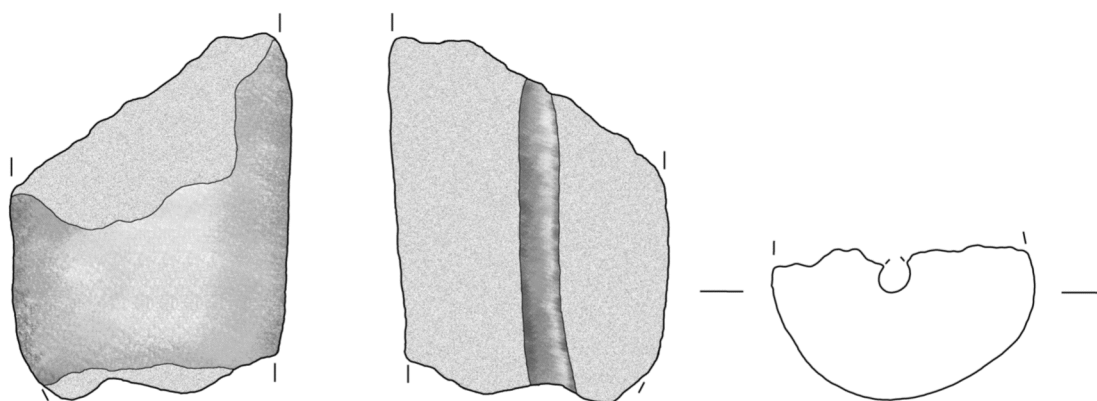


Fototafeln - Skelette: Tafel 32-38

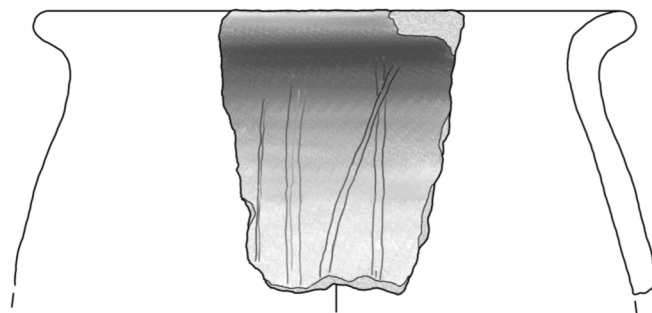


Ziersdorf-OUF **Objekt 11**

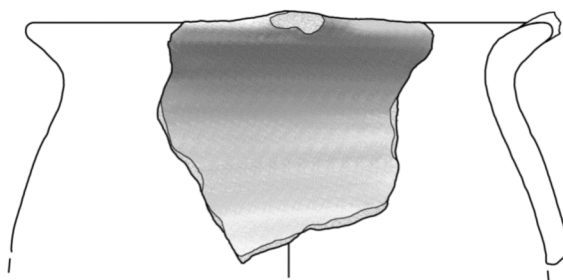
Maßstab 1:2



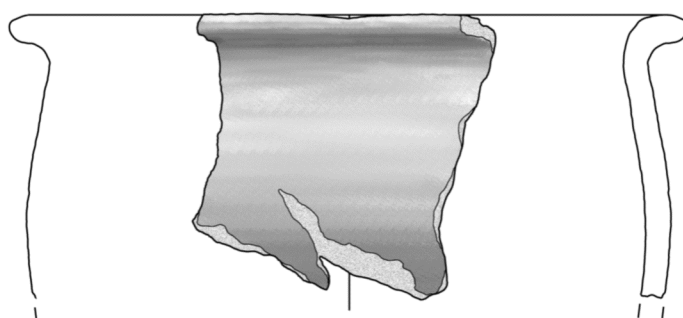
13



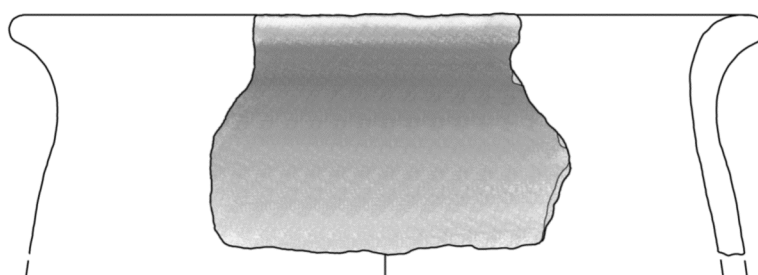
14



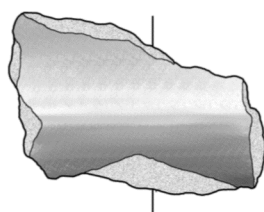
15



16



17

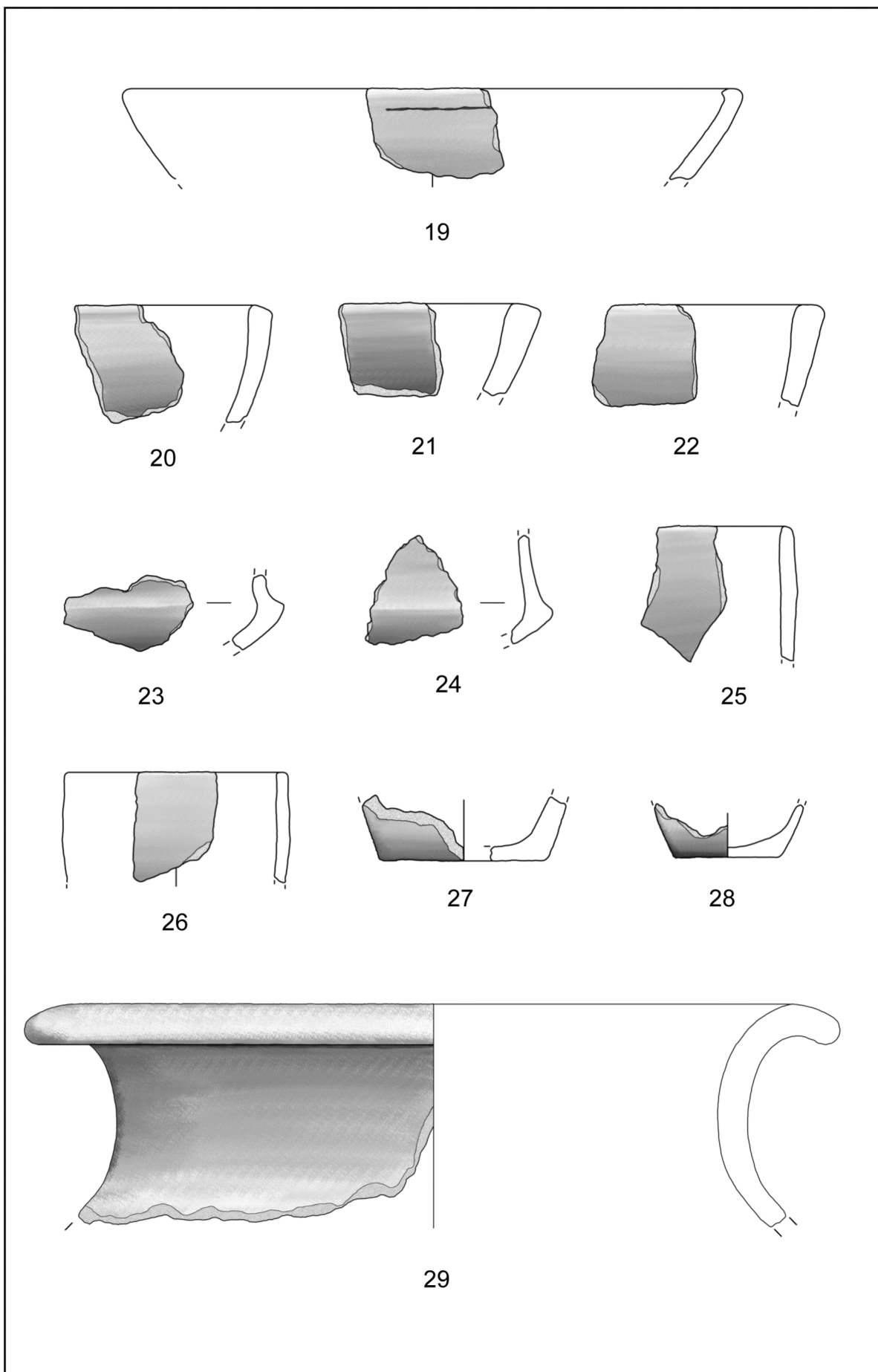


18

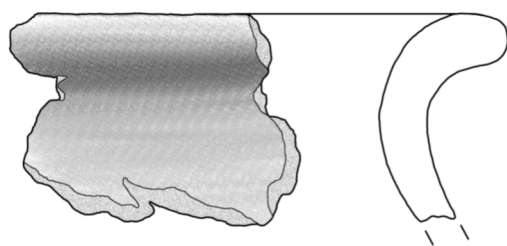


Ziersdorf-OUF Objekt 47

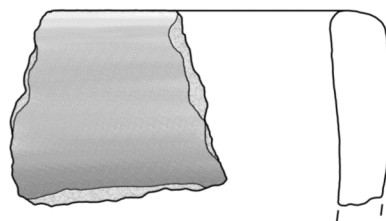
Maßstab 1:2



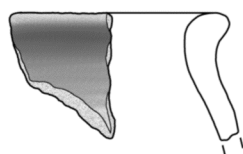
Ziersdorf-OUF **Objekt 47**
Maßstab 1:2



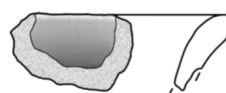
30



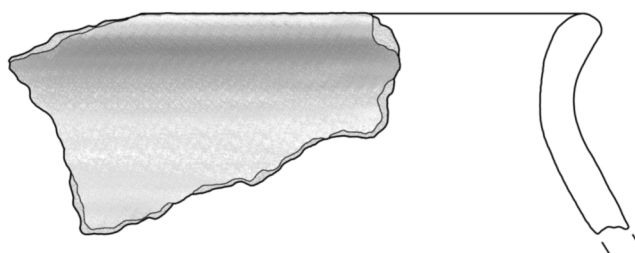
31



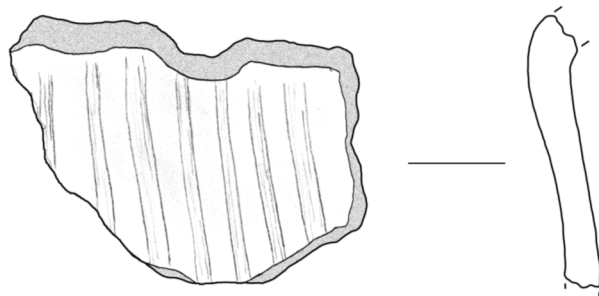
32



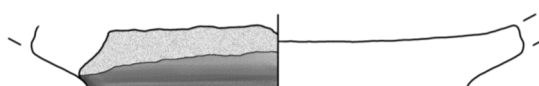
33



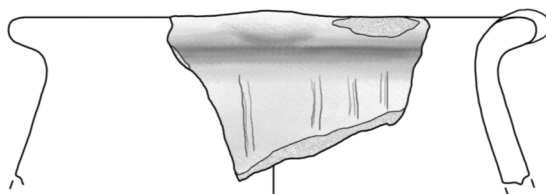
34



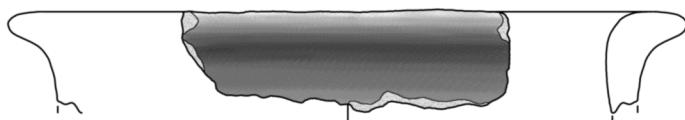
35



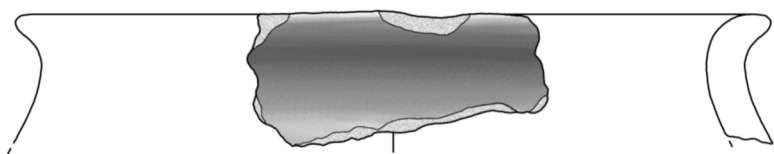
36



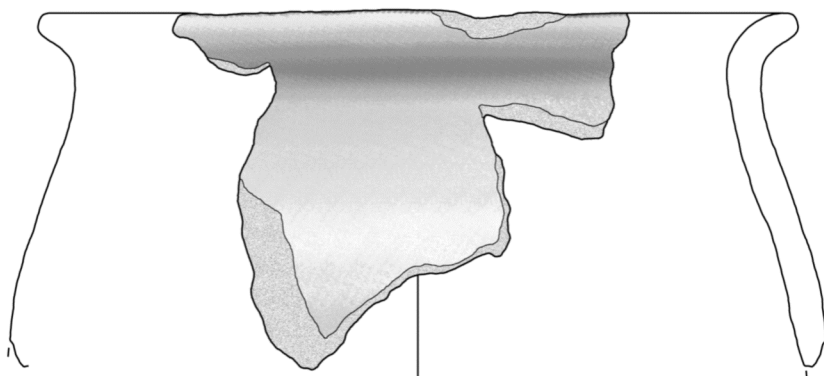
37



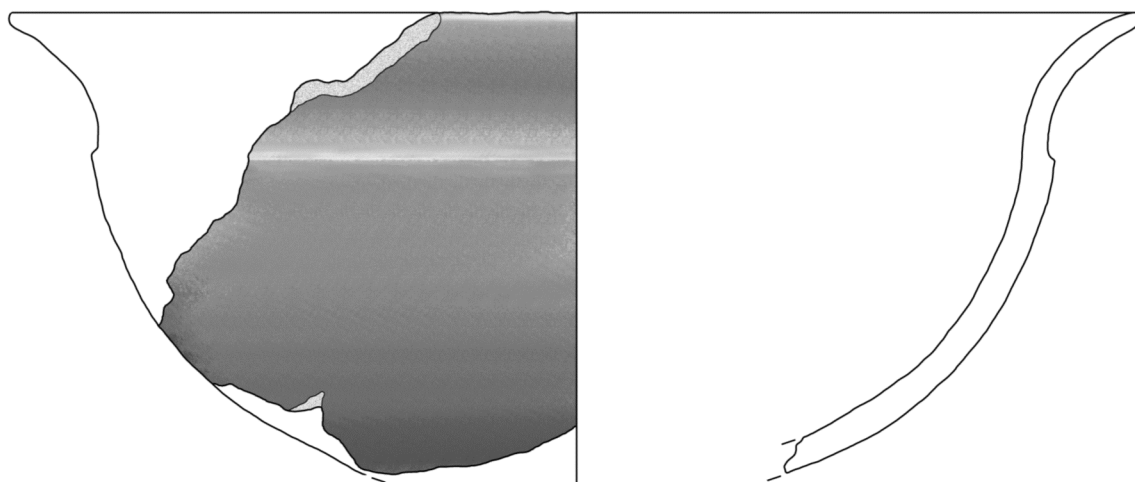
38



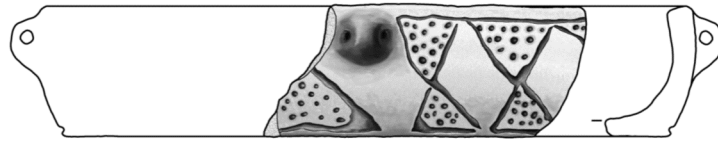
39



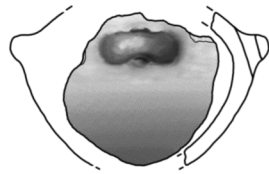
40



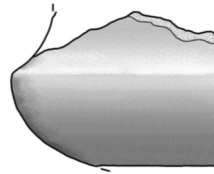
41



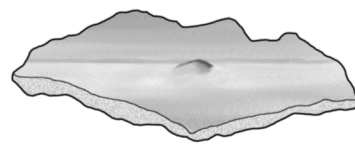
42



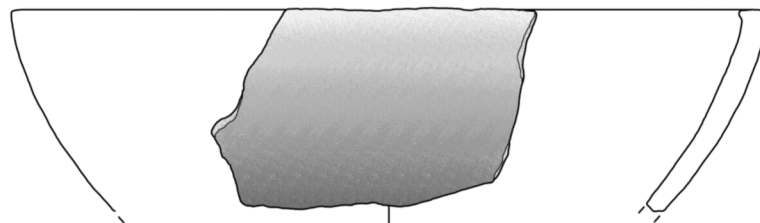
43



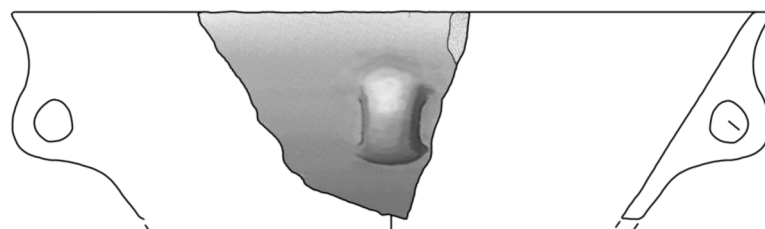
44



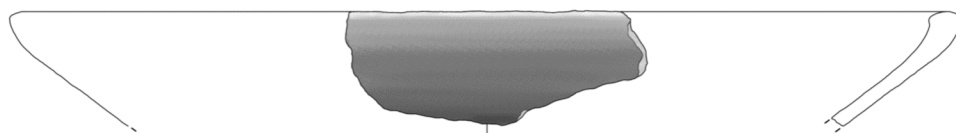
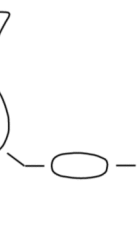
45



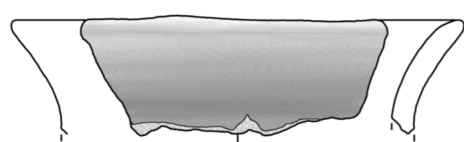
46



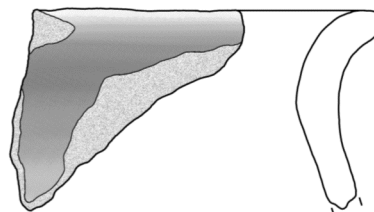
47



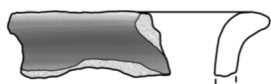
48 (Maßstab 1:4)



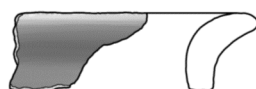
49



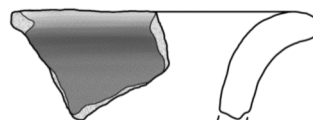
50



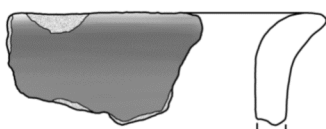
51



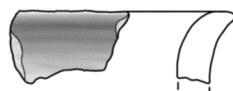
52



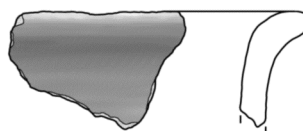
53



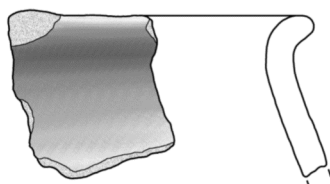
54



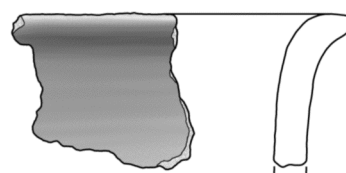
55



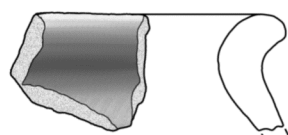
56



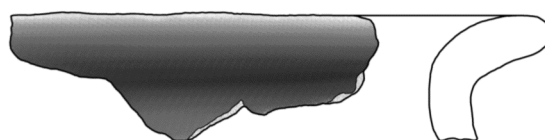
57



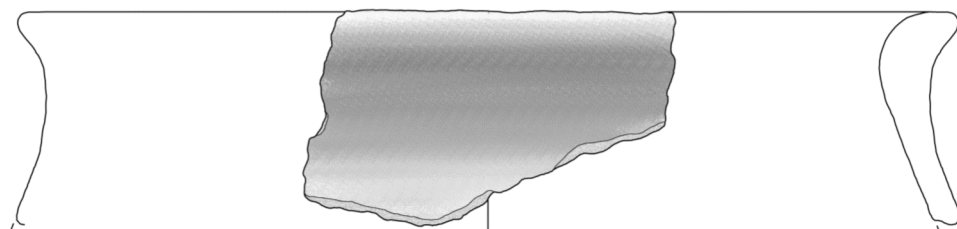
58



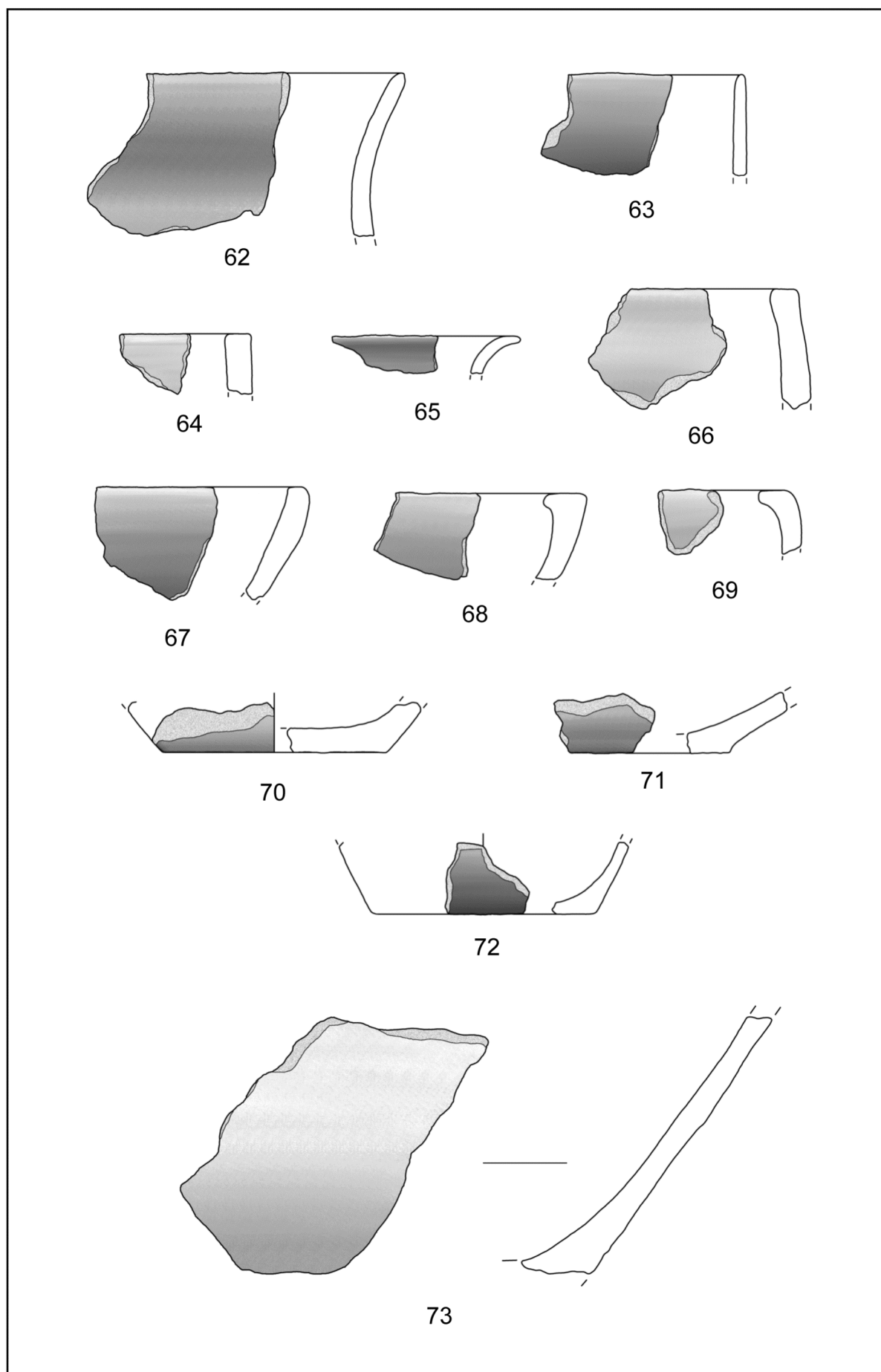
59



60

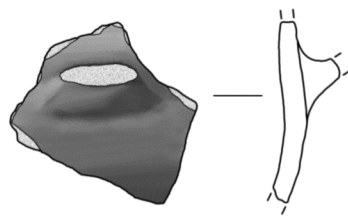


61 (Maßstab 1:3)

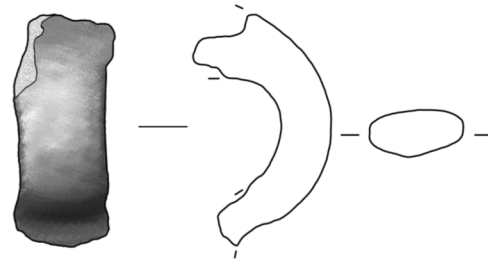


Ziersdorf-OUF Objekt 182

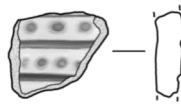
Maßstab 1:2



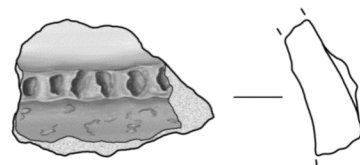
74



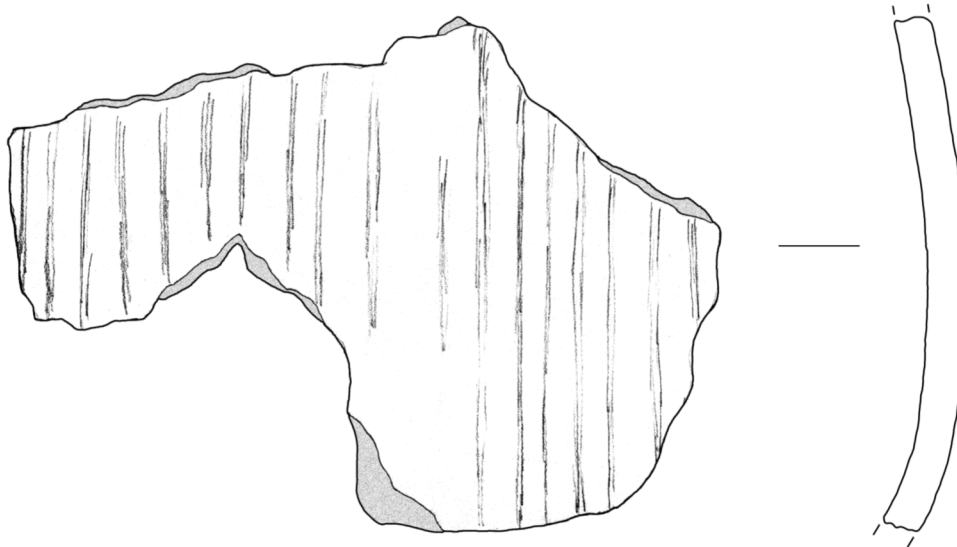
75



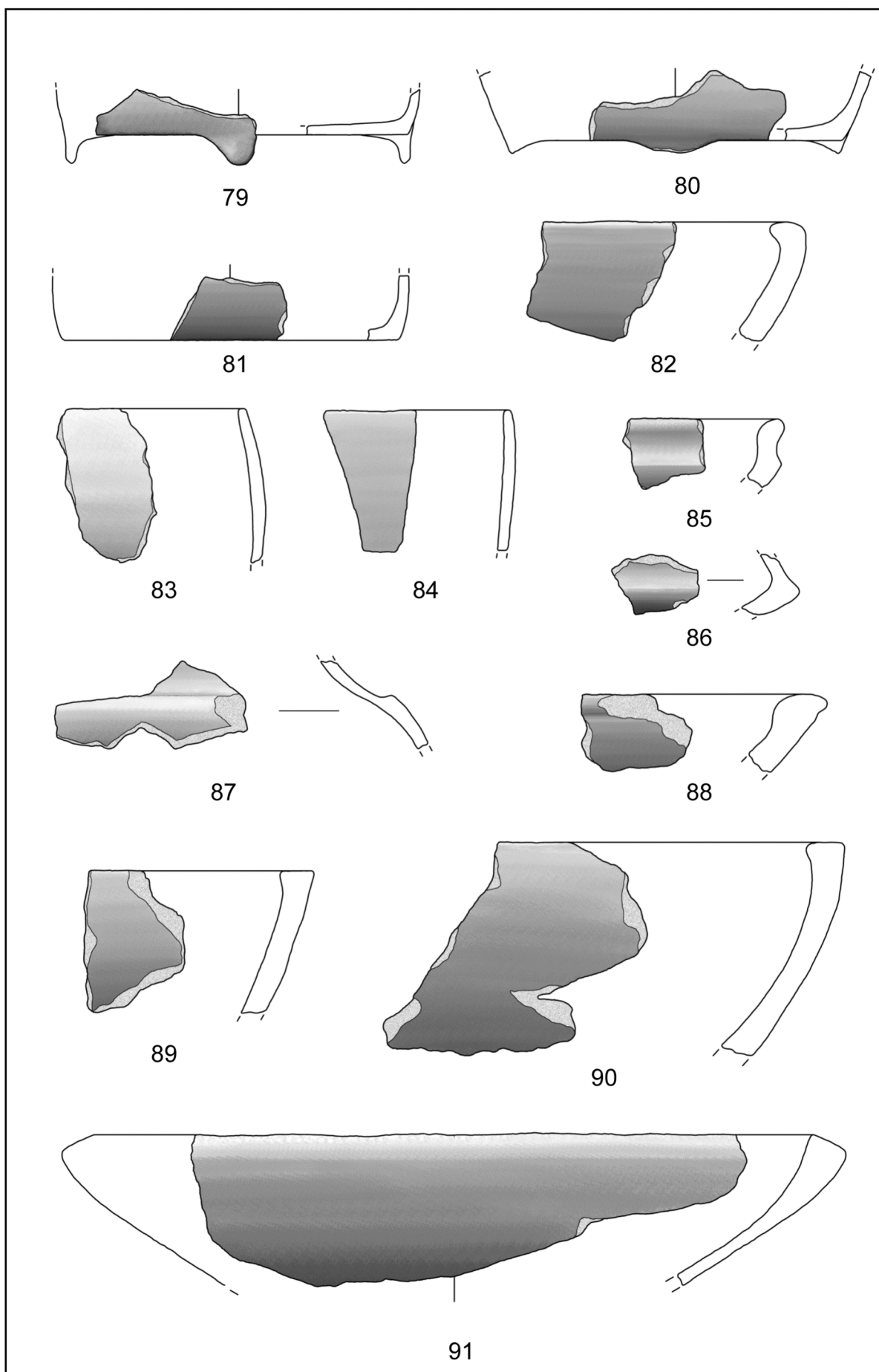
76



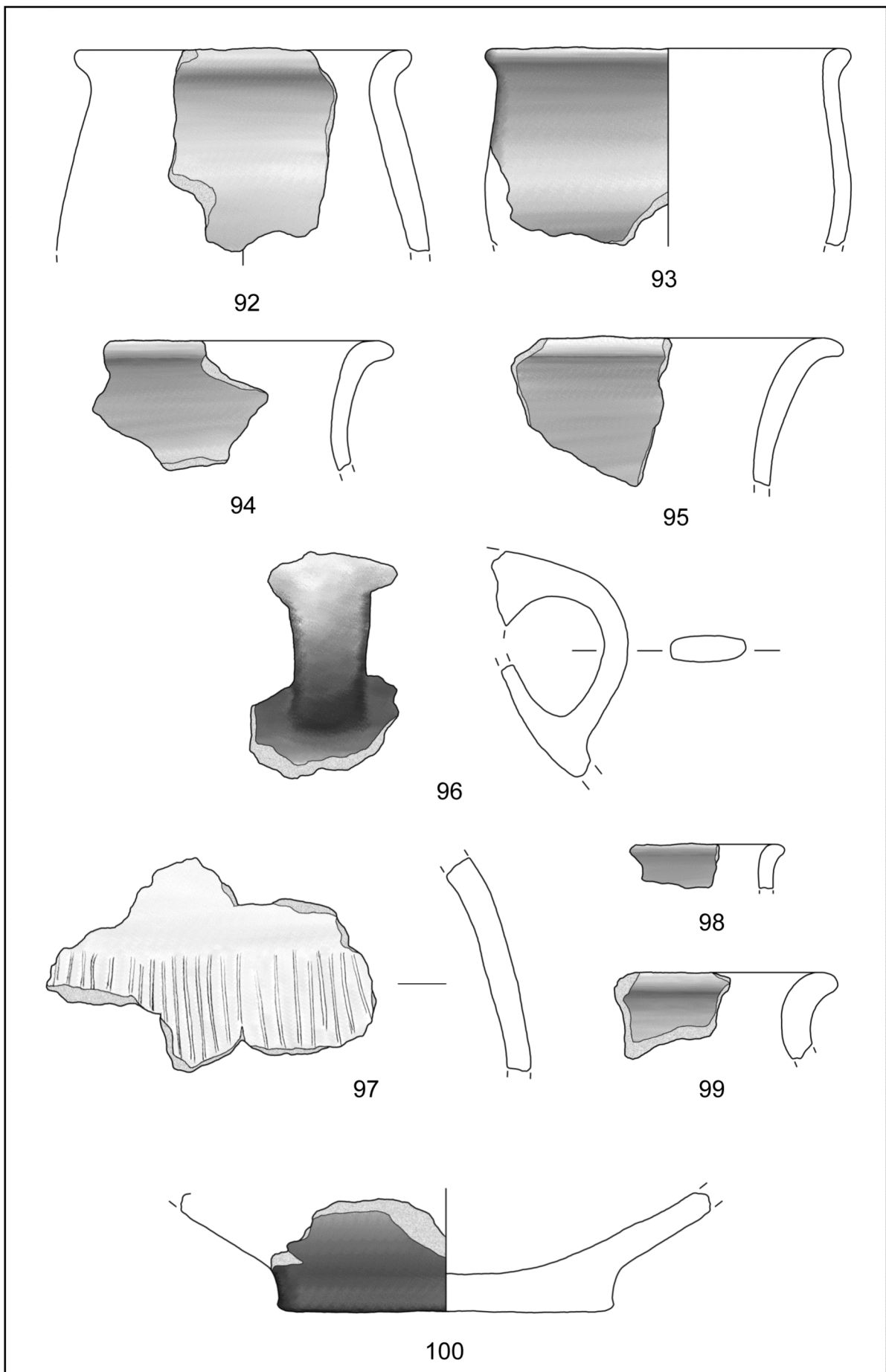
77



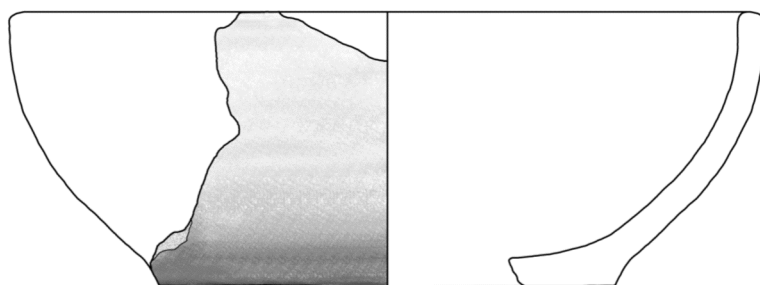
78



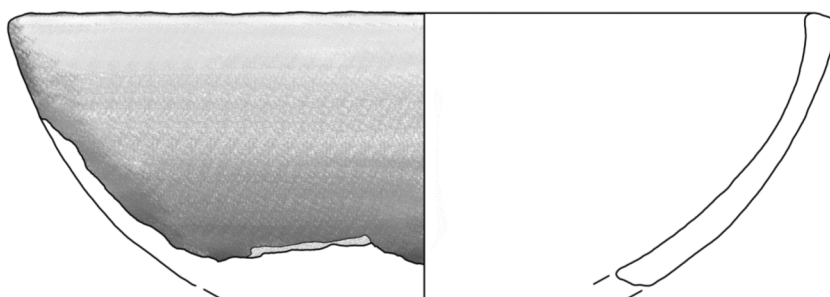
Ziersdorf-OUF **Objekt 251**
Maßstab 1:2



Ziersdorf-OUF **Objekt 251**
Maßstab 1:2



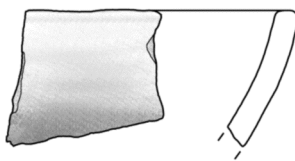
101



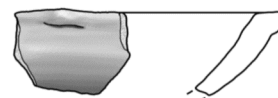
102



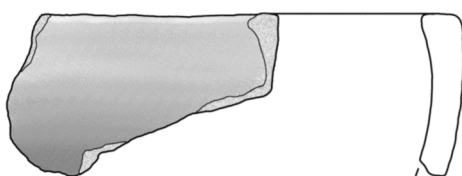
103



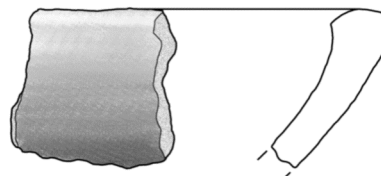
104



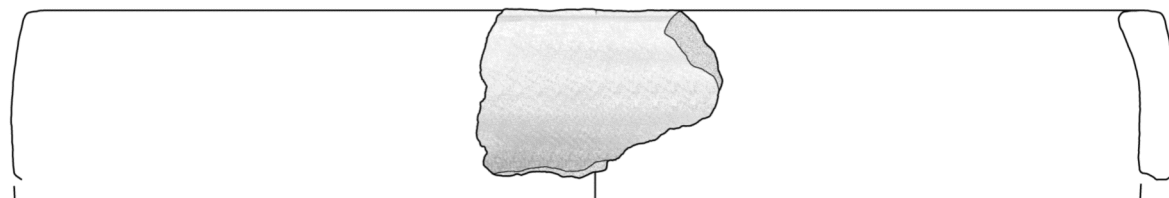
105



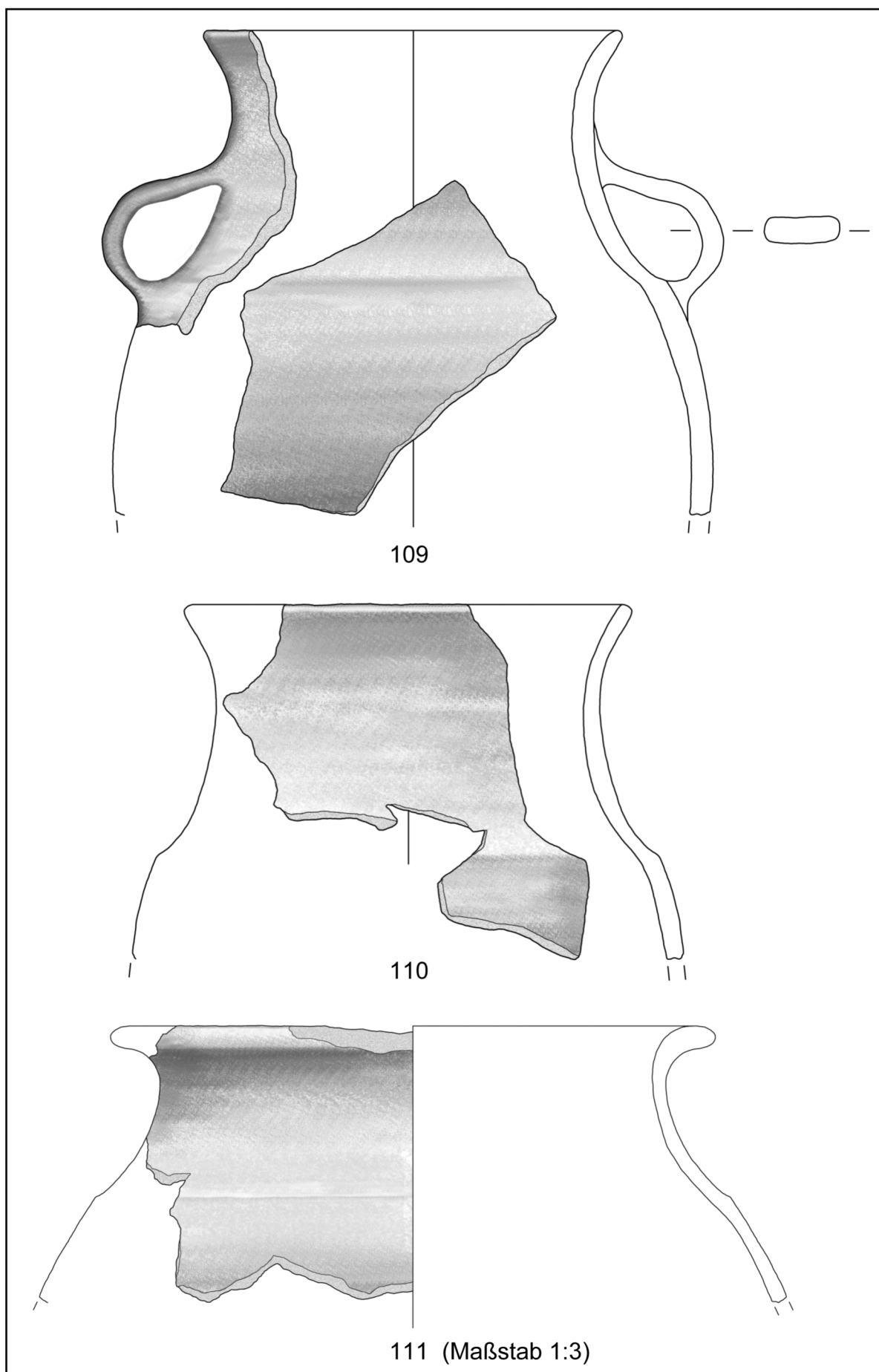
106



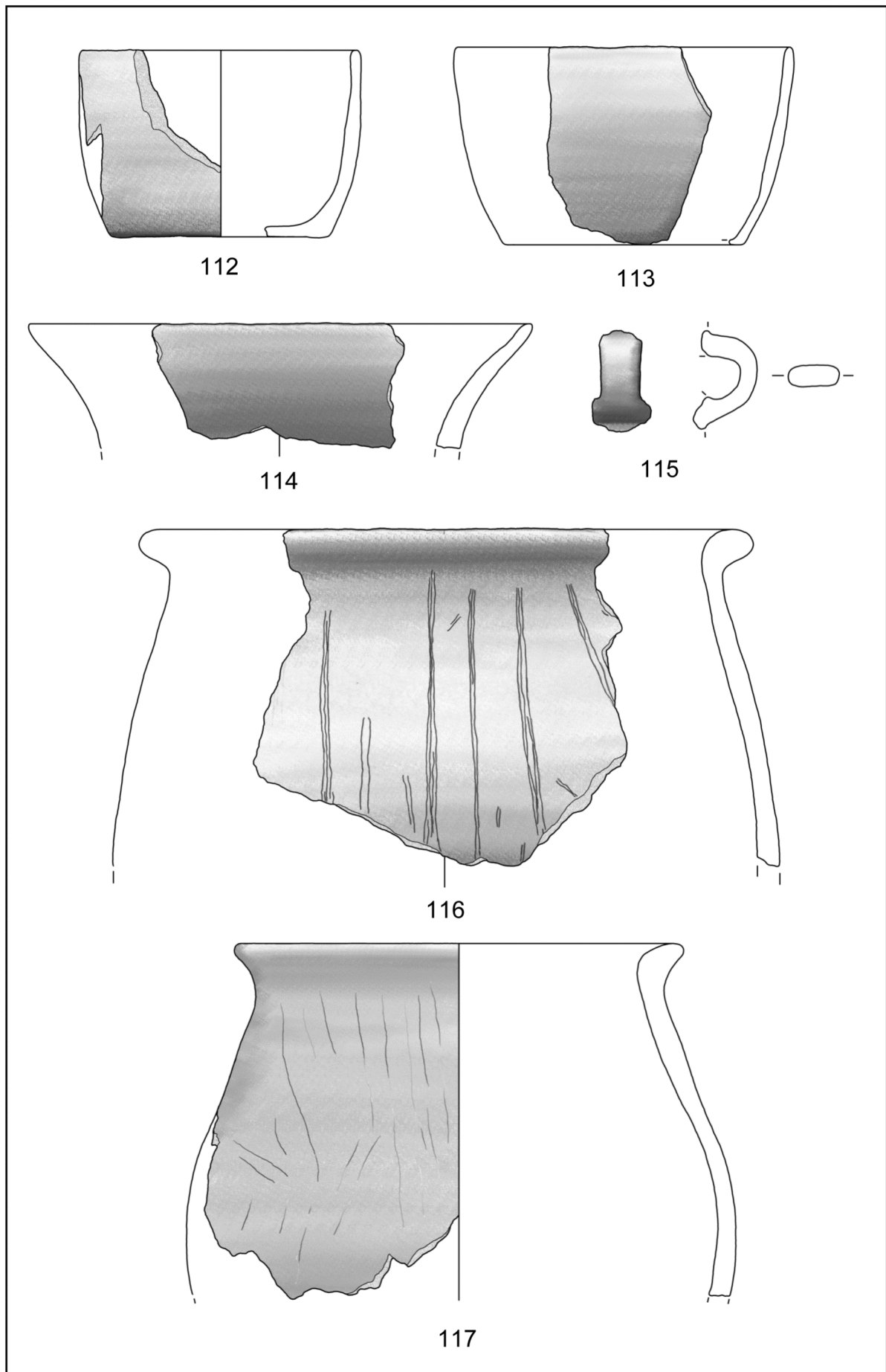
107



108

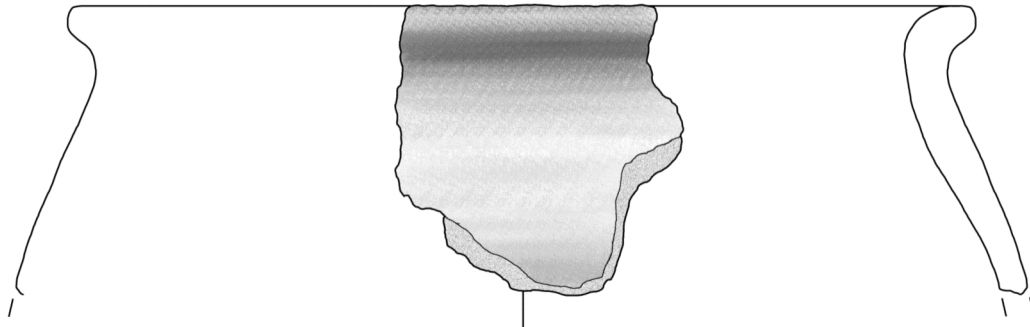


Ziersdorf-OUF Objekt 255
Maßstab 1:2

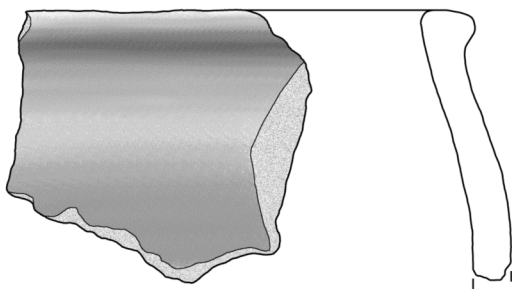


Ziersdorf-OUF Objekt 255

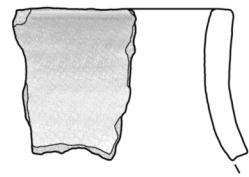
Maßstab 1:2



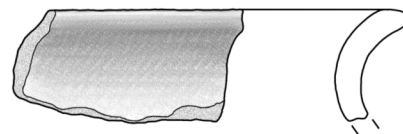
118



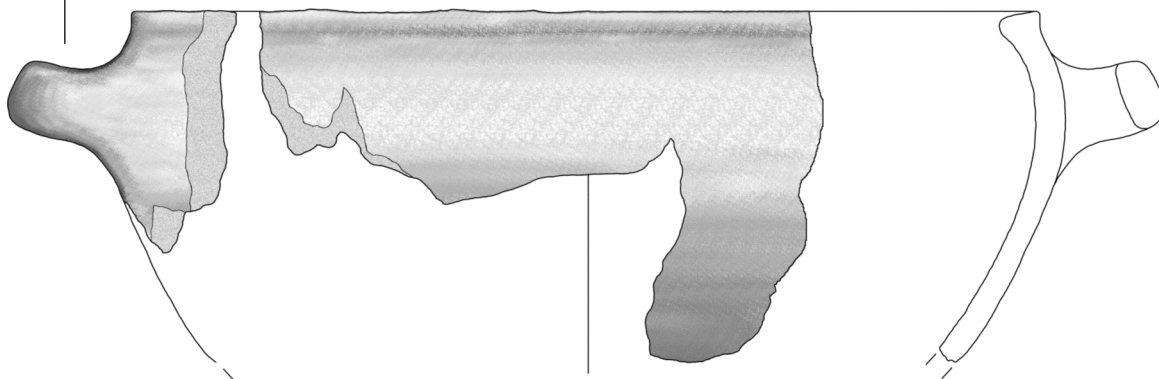
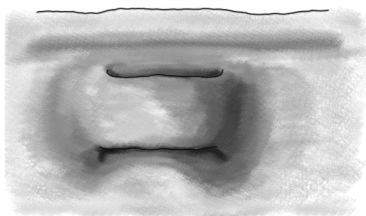
119



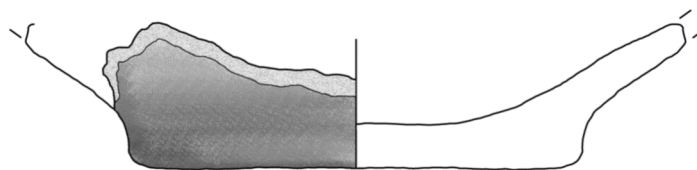
120



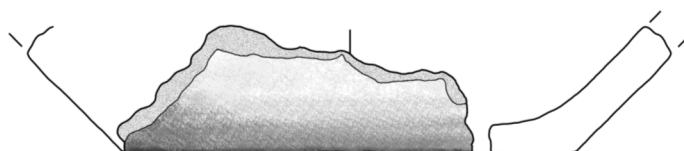
121



122 (Maßstab 1:3)



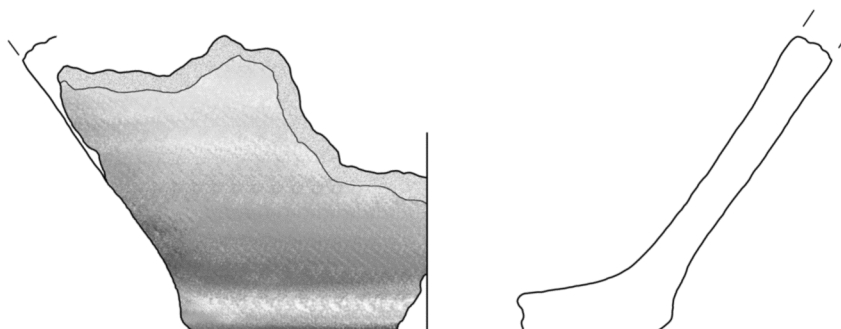
123



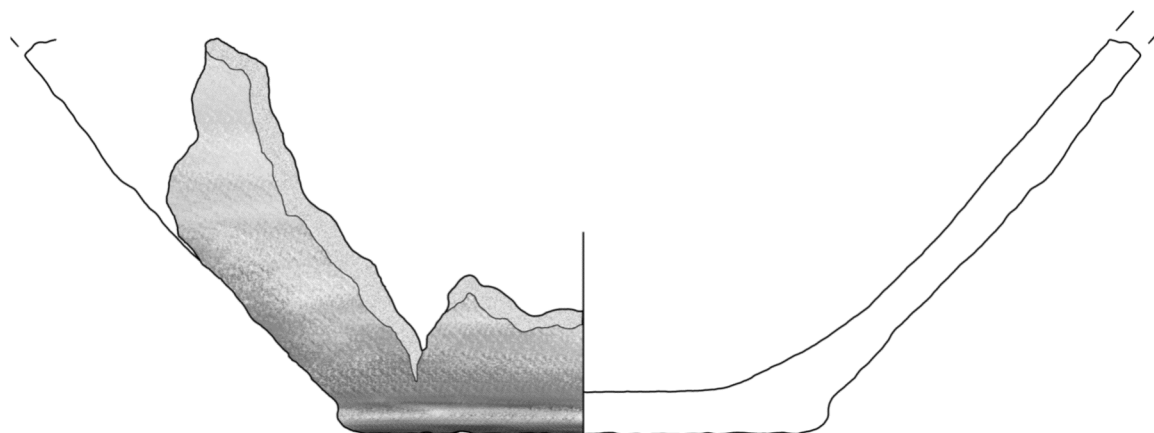
124



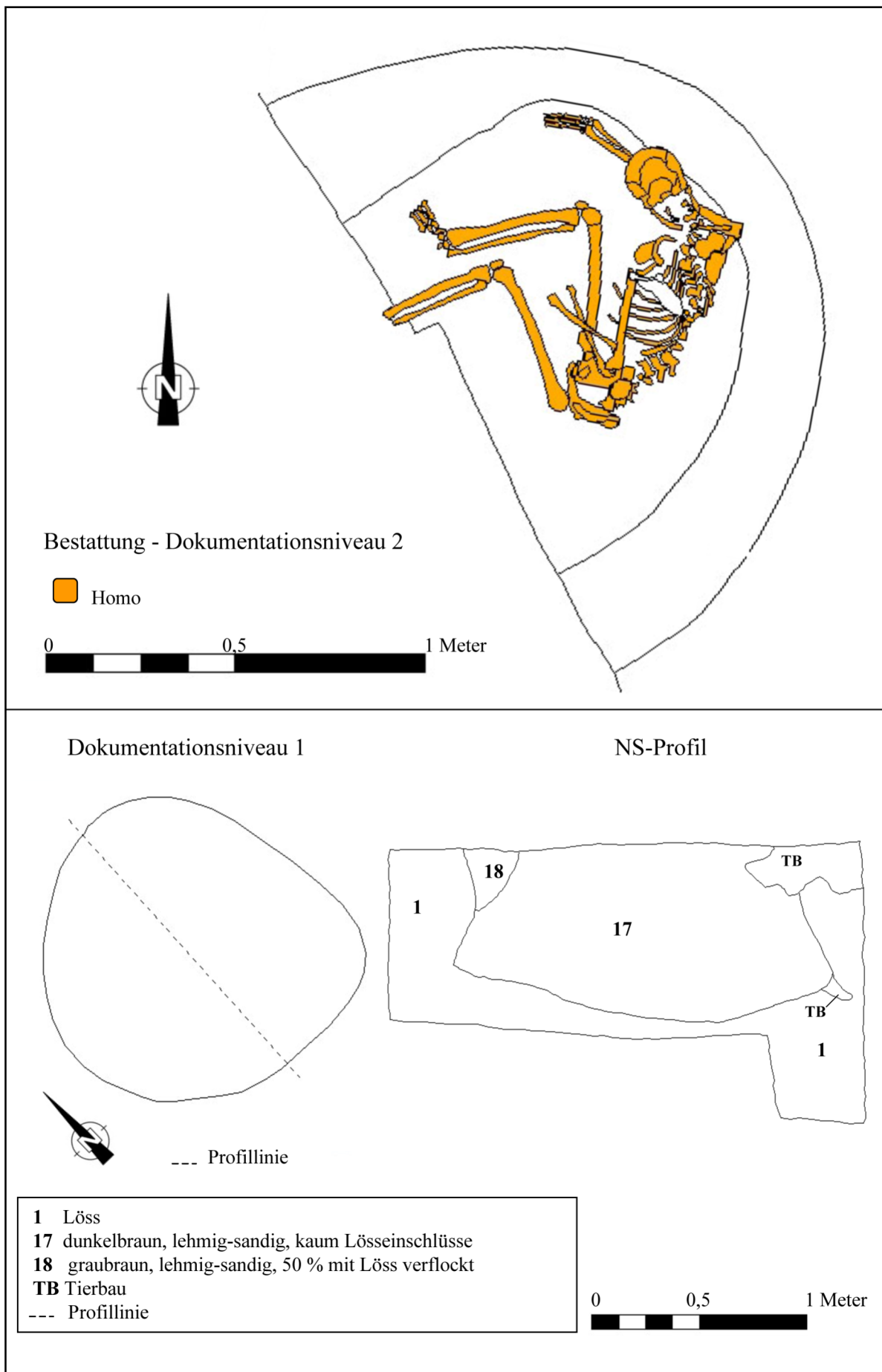
125



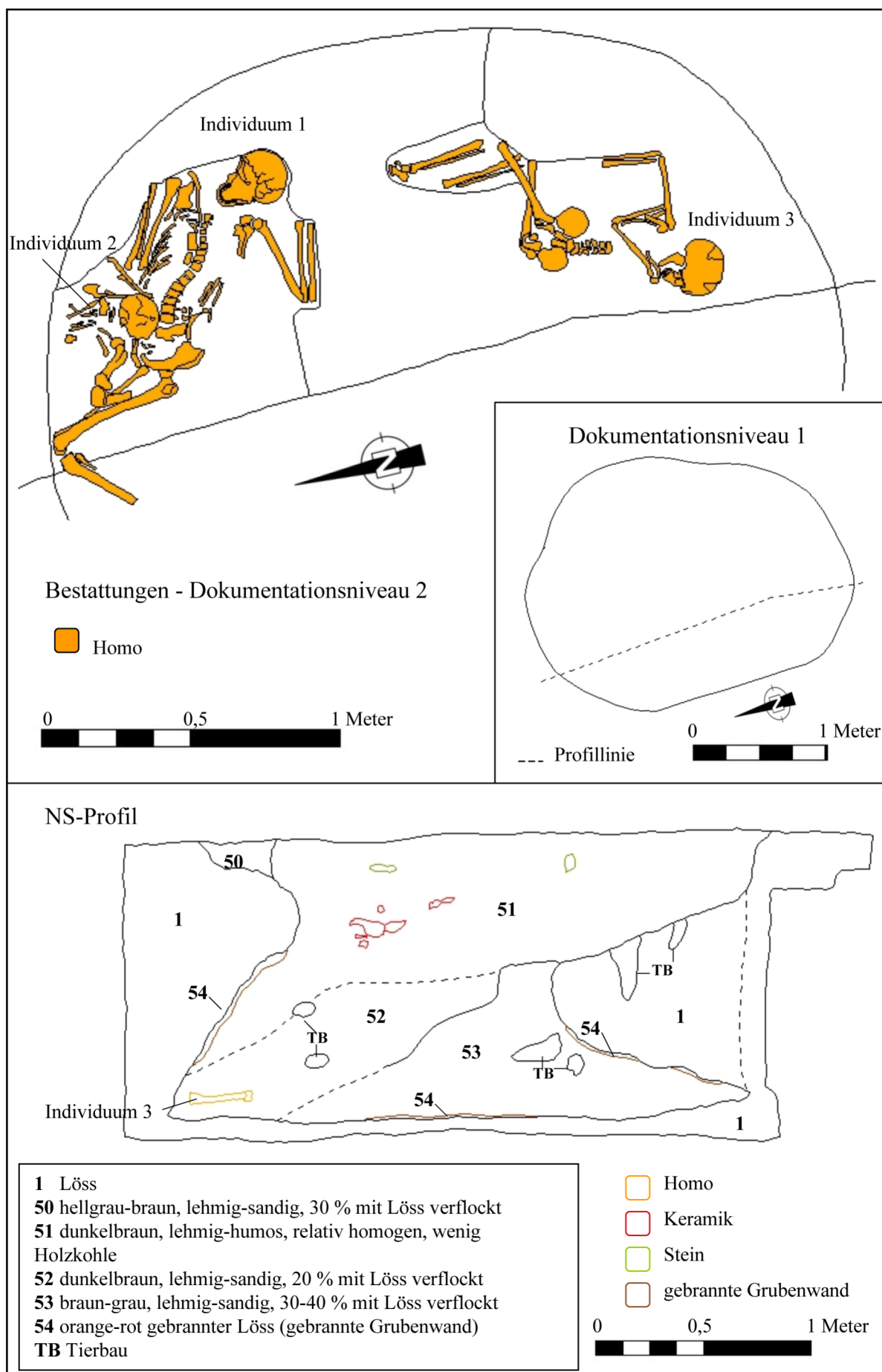
126



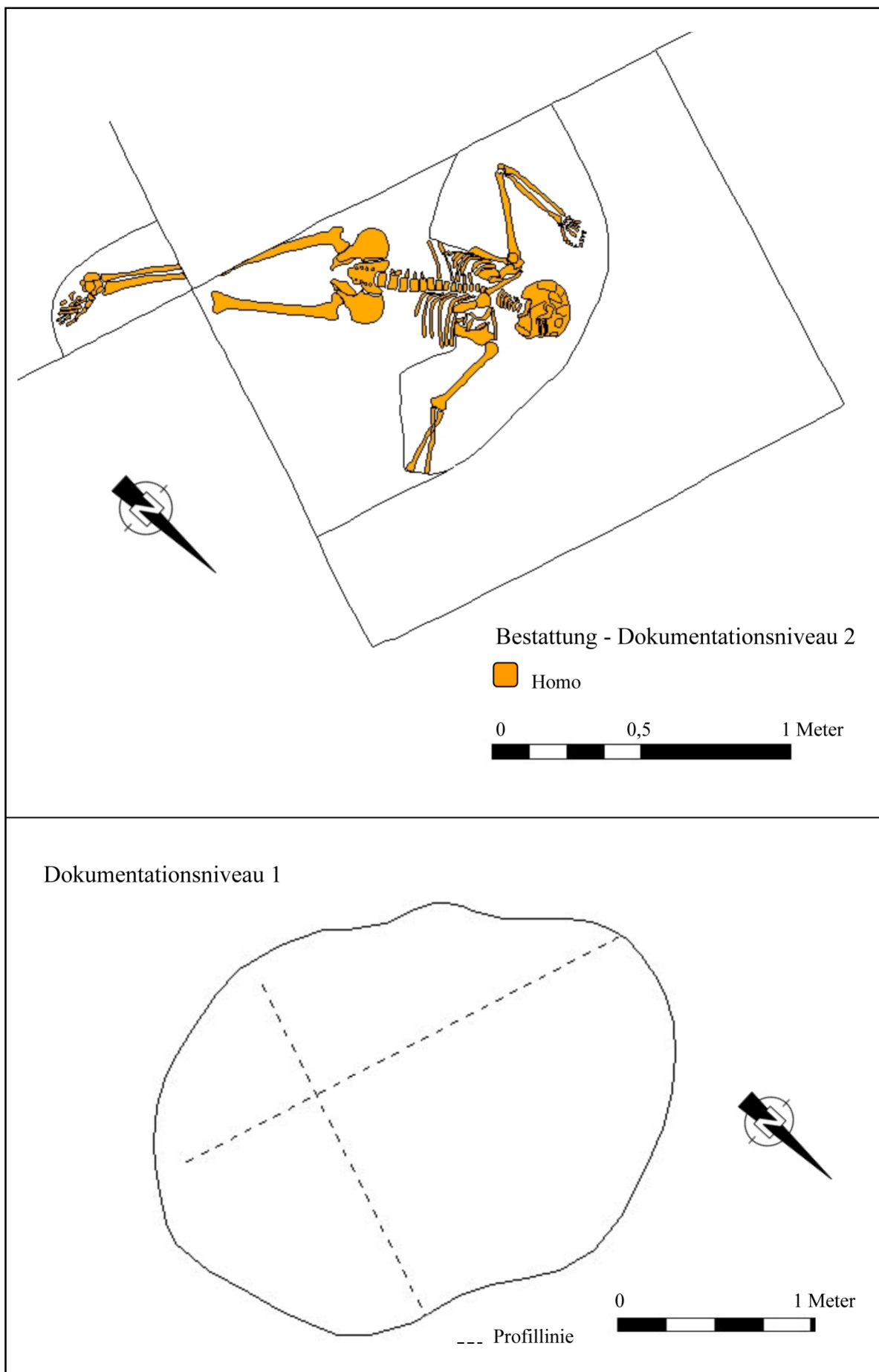
127



Ziersdorf-OUF Objektpläne - Objekt 11

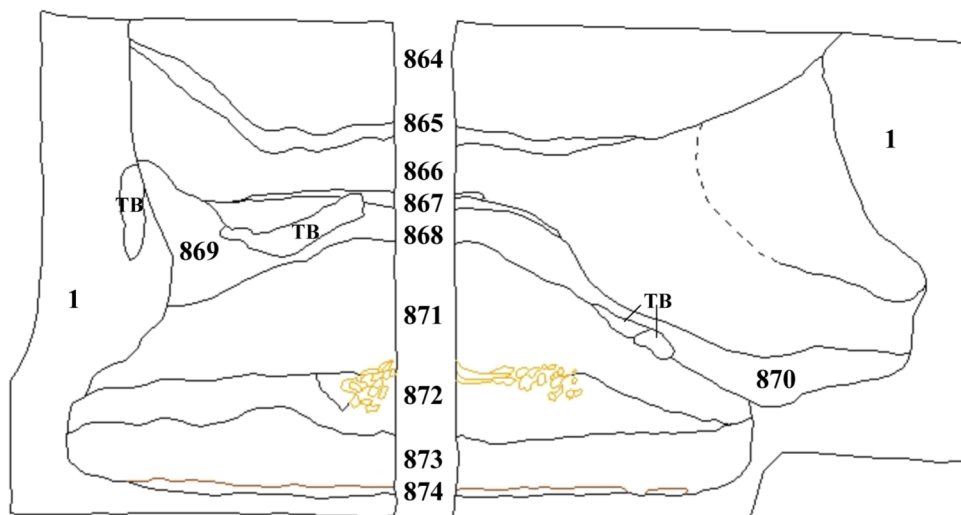


Ziersdorf-OUF Objektpläne - Objekt 47

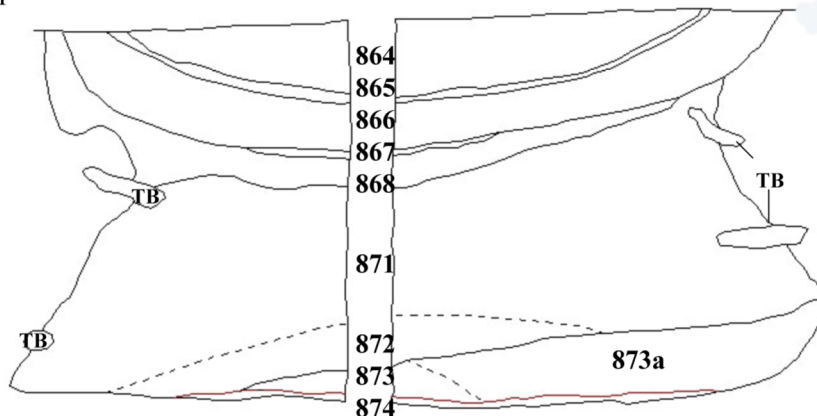


Ziersdorf-OUF Objektpläne - Objekt 182

NO-Profil





SW-Profil



0 0,5 1 Meter



 Homo  gebrannte Grubenwand

1 Löss

864 dunkelbraun, lehmig-sandig, vereinzelt Hüttenlehm- und Holzkohle-Flocken, 5 % Lössseinschlüsse

865 wie 1, 30 % mit 864 verflocht

866 dunkelbraun, lehmig-sandig, relativ homogen, 5 % Lössseinschlüsse

867 wie 1, 5 % mit 866 verflocht

868 graubraun, lehmig-sandig, vereinzelt Holzkohle-Flocken

869 wie 1, 10 % mit dunklem Material verflocht

870 graubraun, lehmig-sandig, 10 % Lössseinschlüsse

871 dunkelbraun, lehmig-sandig, 20 % linsenförmige Lössseinschlüsse

872 dunkelbraun, lehmig-sandig, vereinzelt Hüttenlehm-Flocken, Holzkohle-Flocken, 10 % mit Löss vermischt

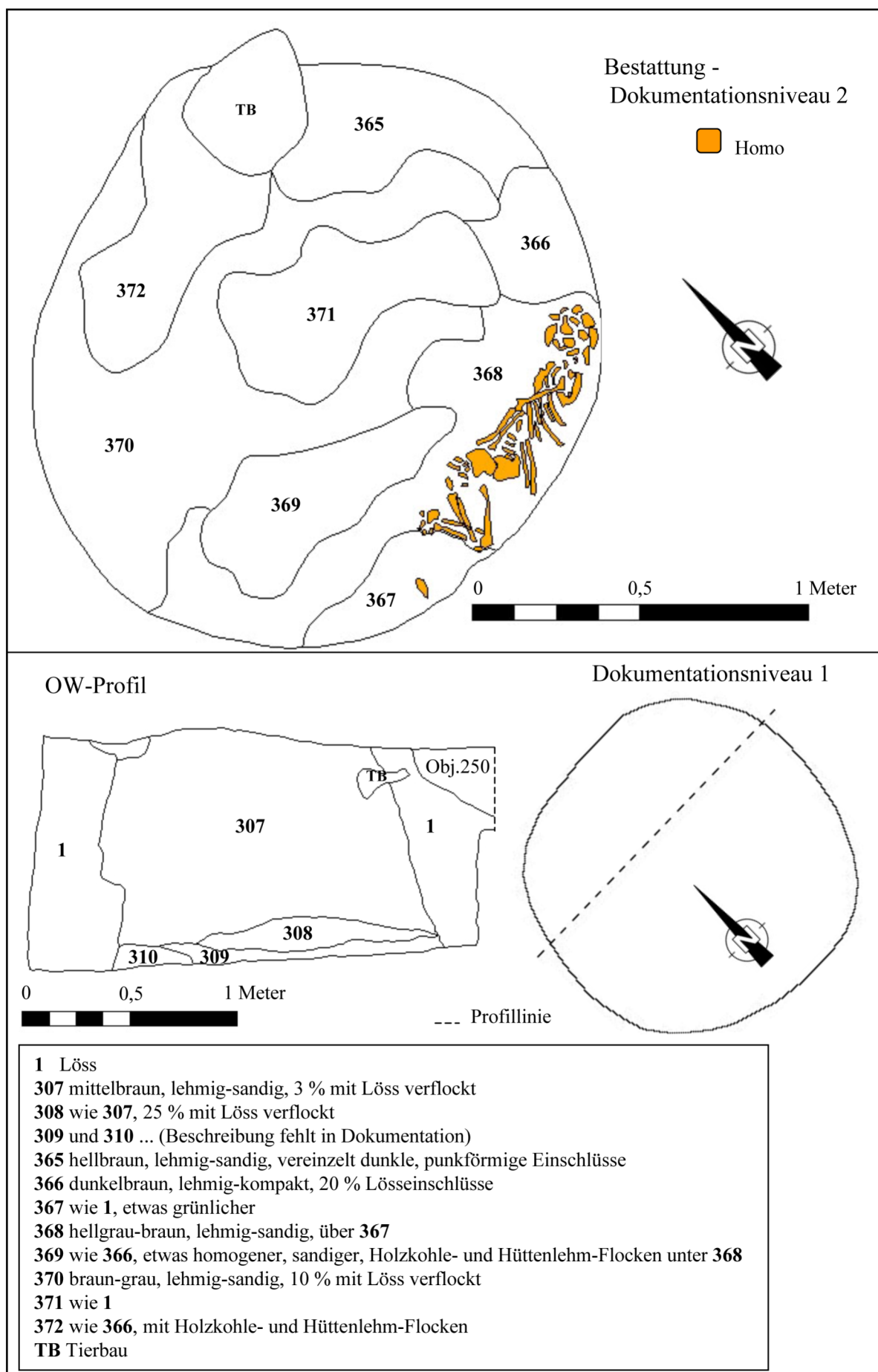
873 wie **871**

873a wie **873**, etwas homogener

874 gebrannte Grubensohle

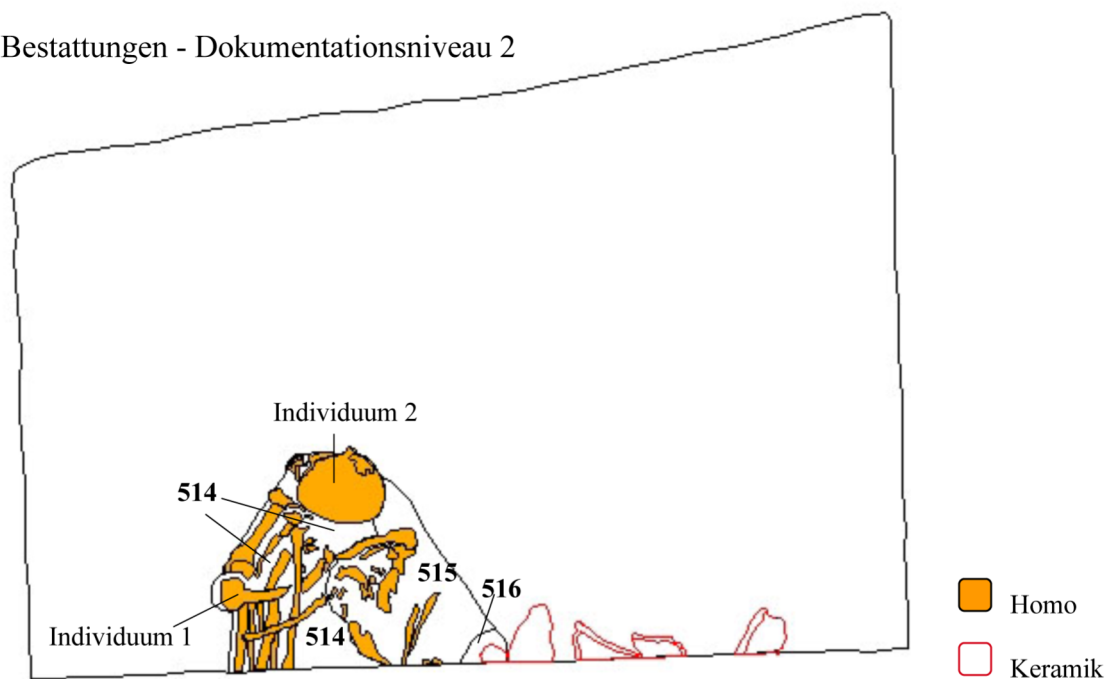
TB Tierbau

Tafel 22

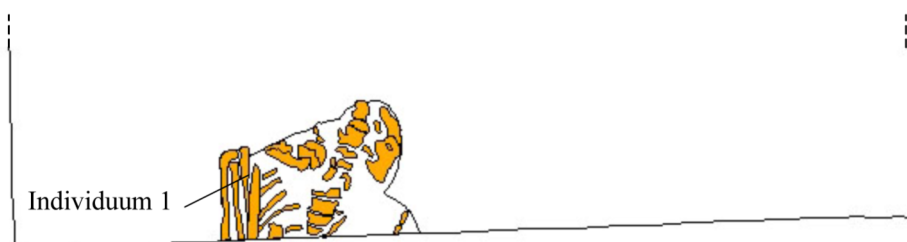


Ziersdorf-OUF Objektpläne - Objekt 251

Bestattungen - Dokumentationsniveau 2

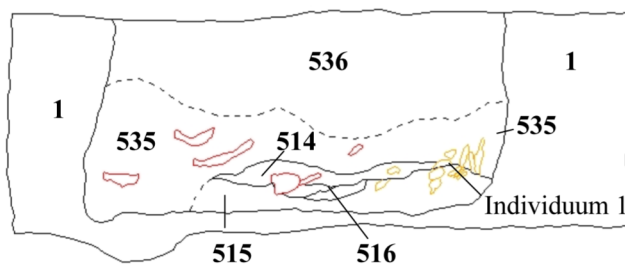


Bestattung - Dokumentationsniveau 3



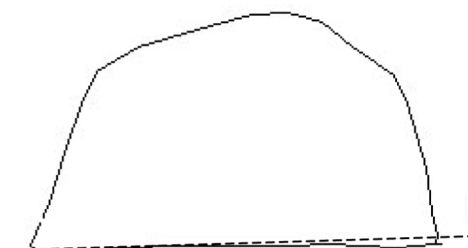
0 0,5 1 Meter

OW-Profil



0 0,5 1 Meter

Dokumentationsniveau 1



1 Löss

514 braun-orange, lehmig-sandig, vereinzelt Holzkohle-Flocken


515 dunkelbraun, lehmig-sandig, 20 % Holzkohle- und Hüttenlehm-Flocken

516 dunkelbraun-schwarz, sandig-humos, 70 % Holzkohle (schlecht verkohltes Holz ?), über **515**

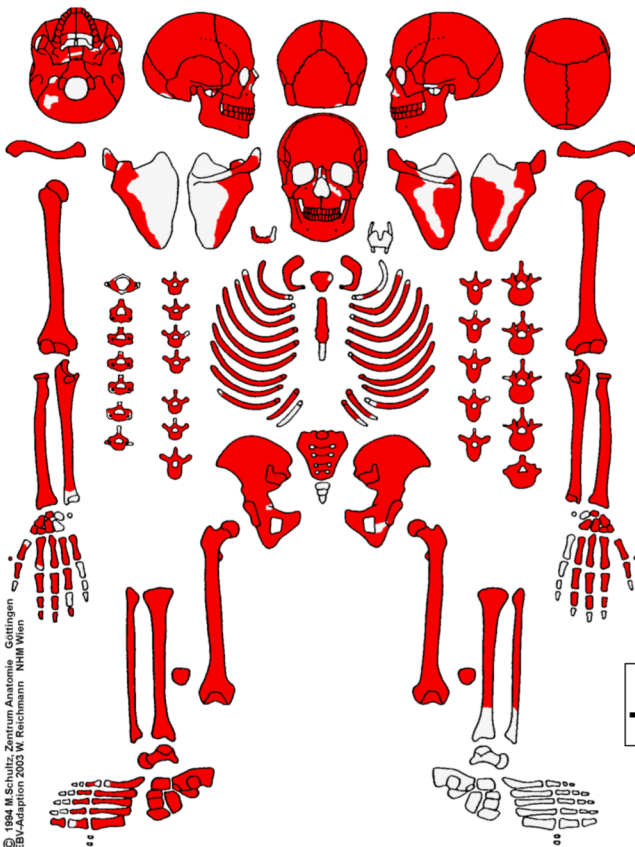
535 wie **515**, etwas dunkler

536 dunkelbraungrau, lehmig-humos, 10 % mit Löss verflocht

TB Tierbau

 Homo
 Keramik
 --- Profillinie

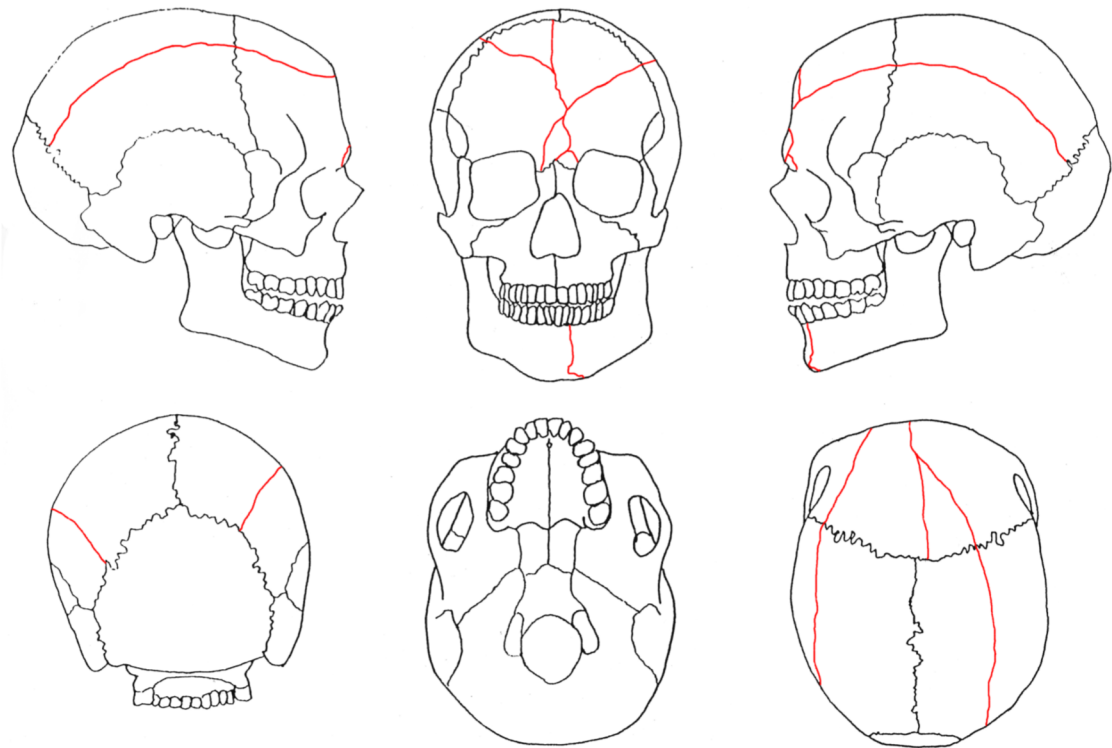
Ziersdorf-OUF Objekt 11



Geschlecht indifferent
Alter 45-55 Jahre
Körperhöhe 159,68±4,49cm

Zahnstatus

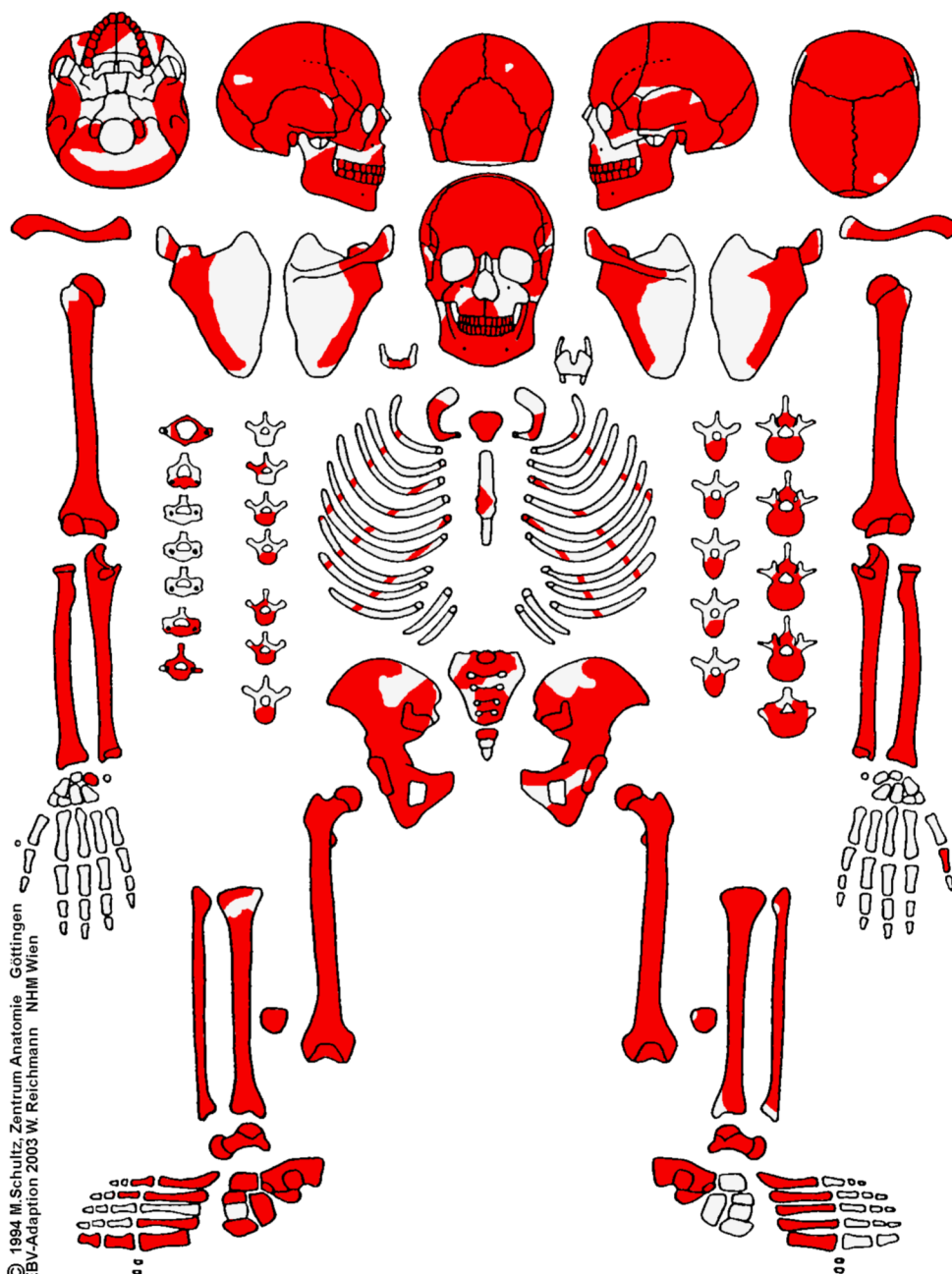
8	7	6	5	4	3	/	1	1	2	3	4	5	6	7	8
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	X	8



— perimortale Frakturlinien

Ziersdorf-OUF Skelettbefund Objekt 11

Ziersdorf-OUF Objekt 47
Individuum 1



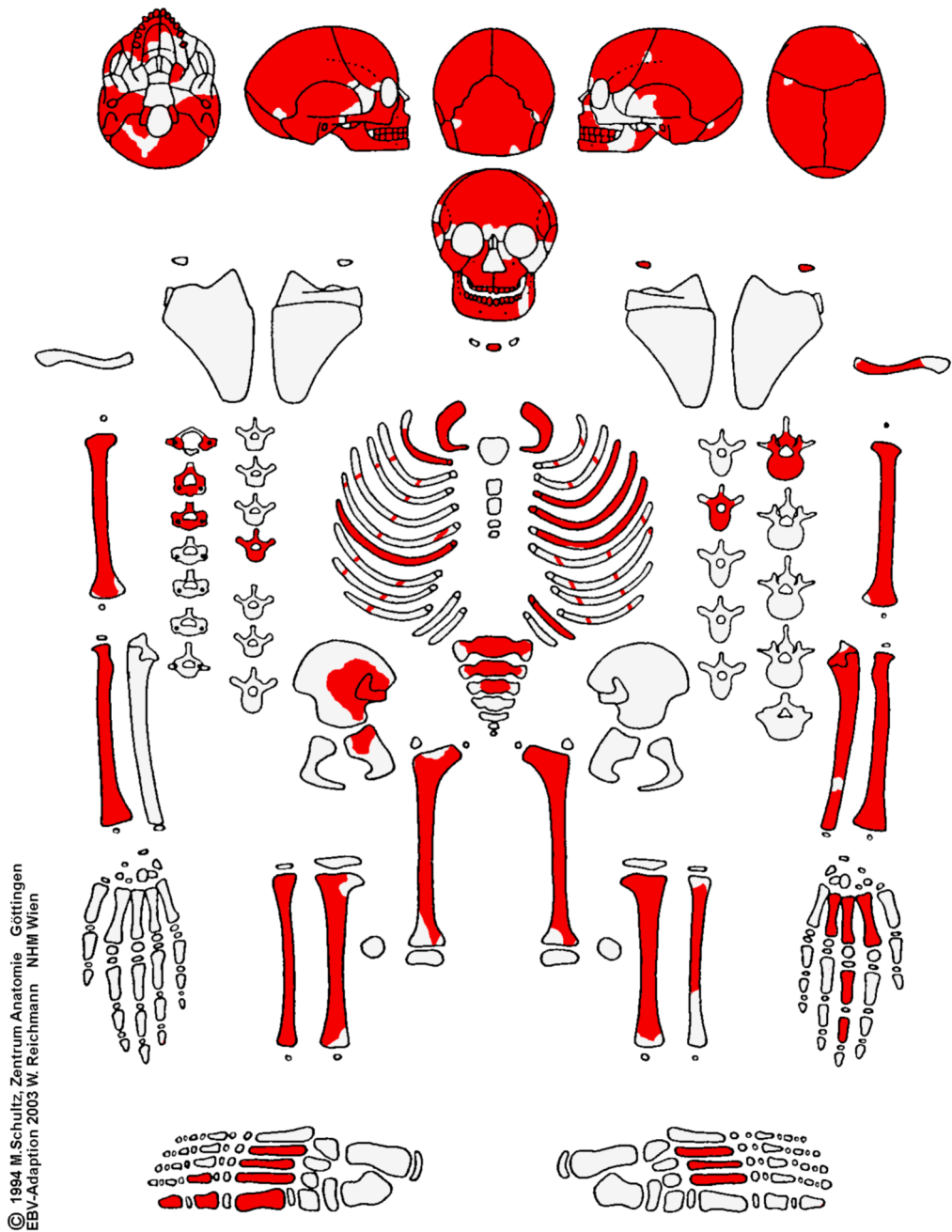
© 1994 M. Schultz, Zentrum Anatomie, Göttingen
EBV-Adaption 2003 W. Reichmann, NHM Wien

Geschlecht männlich
Alter 35-45 Jahre
Körperhöhe 177,56±4,49cm

Zahnstatus

8	7	6	5	4	3	/	1	/	/	3	4	5	6	7	8
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Ziersdorf-OUF Objekt 47
Individuum 2

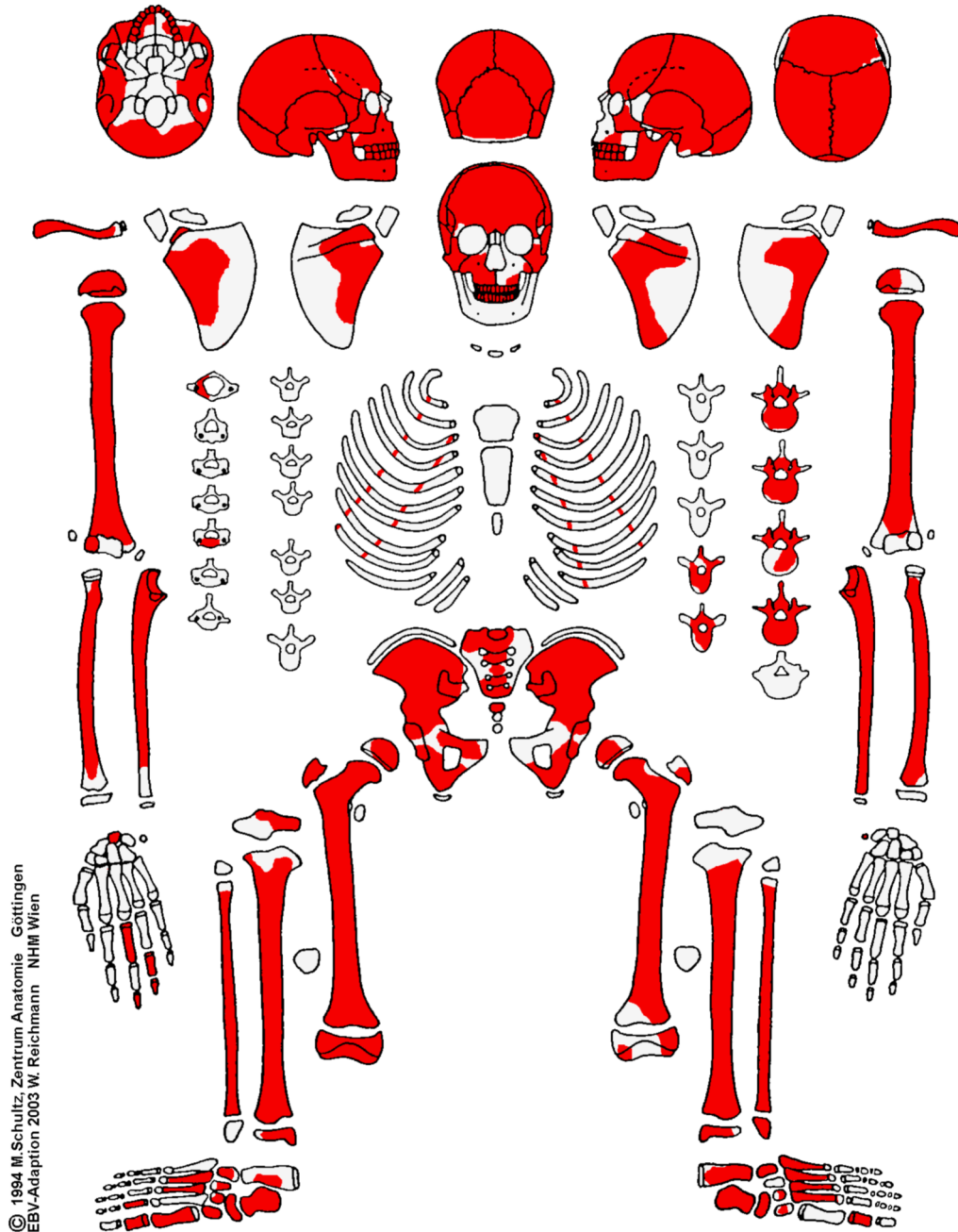


© 1994 M. Schultz, Zentrum Anatomie Göttingen
EBV-Adaption 2003 W. Reichmann NHM Wien

Geschlecht nicht bestimmt
Alter 4-5 Jahre
Körperhöhe nicht bestimmt

Zahnstatus											
7									1	1	--
	/	/	IV	/	/	/	/	/	I	/	III IV V
			V	IV	III	/	I		I	/	R IV V
7	6										6 --

Ziersdorf-OUF Objekt 47
Individuum 3



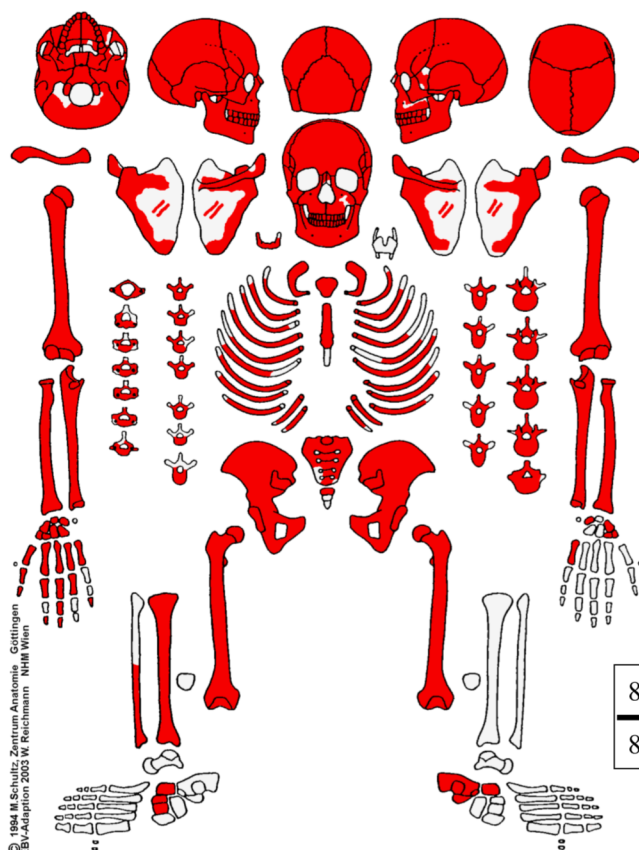
© 1994 M. Schultz, Zentrum Anatomie Göttingen
EBV-Adaption 2003 W. Reichmann NHM Wien

Geschlecht nicht bestimmt
Alter 13-15 Jahre
Körperhöhe nicht bestimmt

Zahnstatus

--	7	6	5	4	3	/	1	1	2	3	4	5	6	7	--
7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7		
8															/

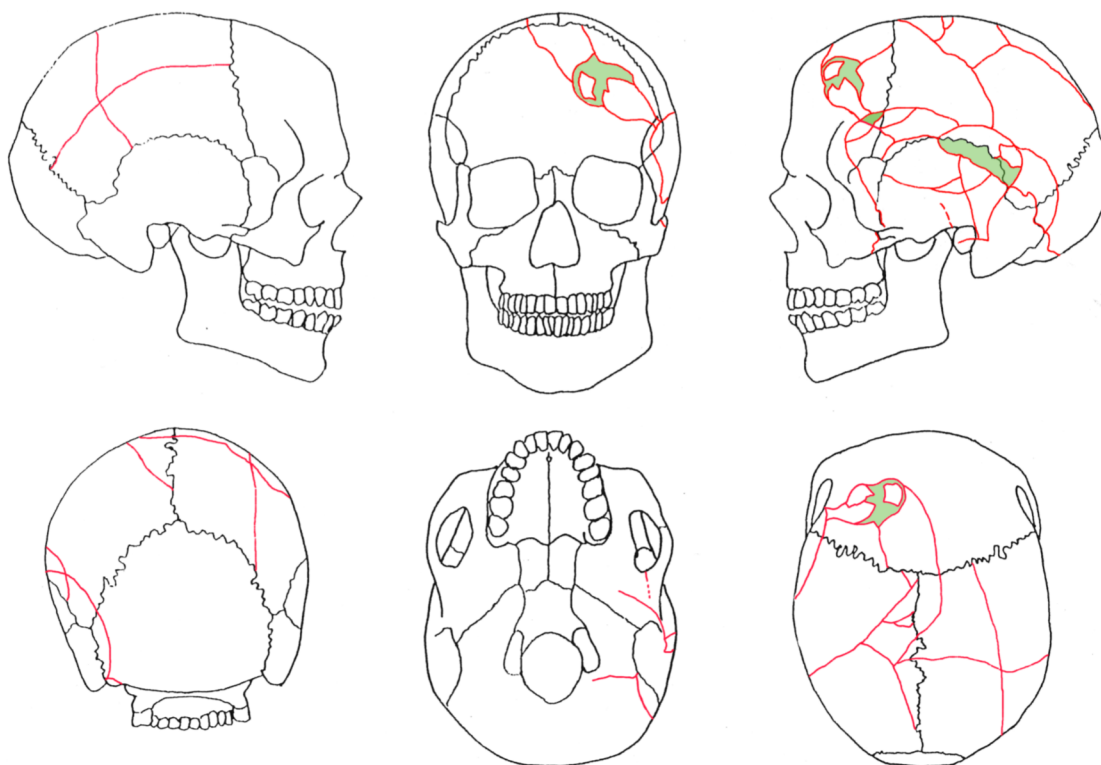
Ziersdorf-OUF Objekt 182



Geschlecht männlich
Alter 30-40 Jahre
Körperhöhe 171,3±4,49cm

Zahnstatus

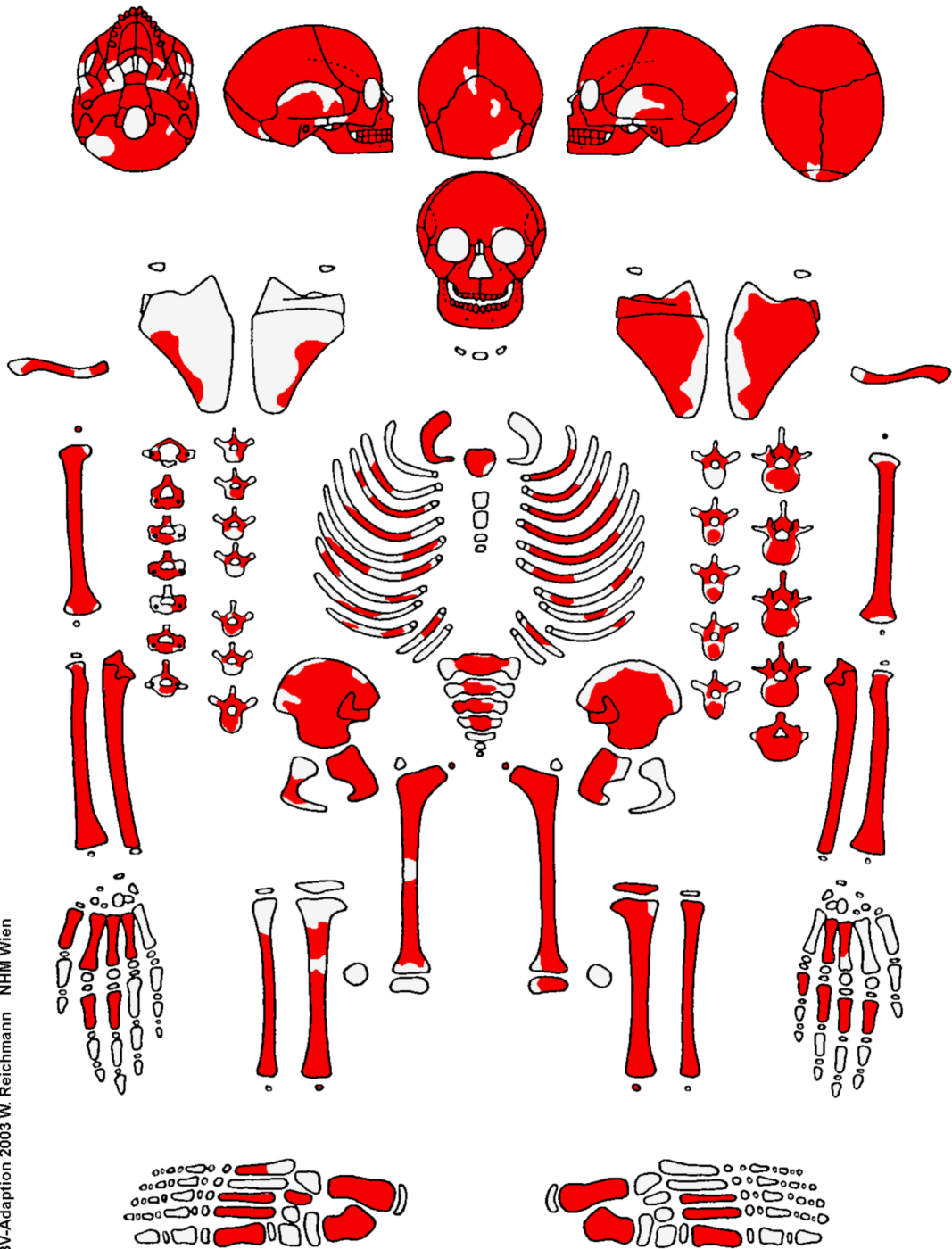
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8



— perimortale Frakturlinien ■ nicht erhaltene Knochenelemente

Ziersdorf-OUF Skelettbefund Objekt 182

Ziersdorf-OUF Objekt 251



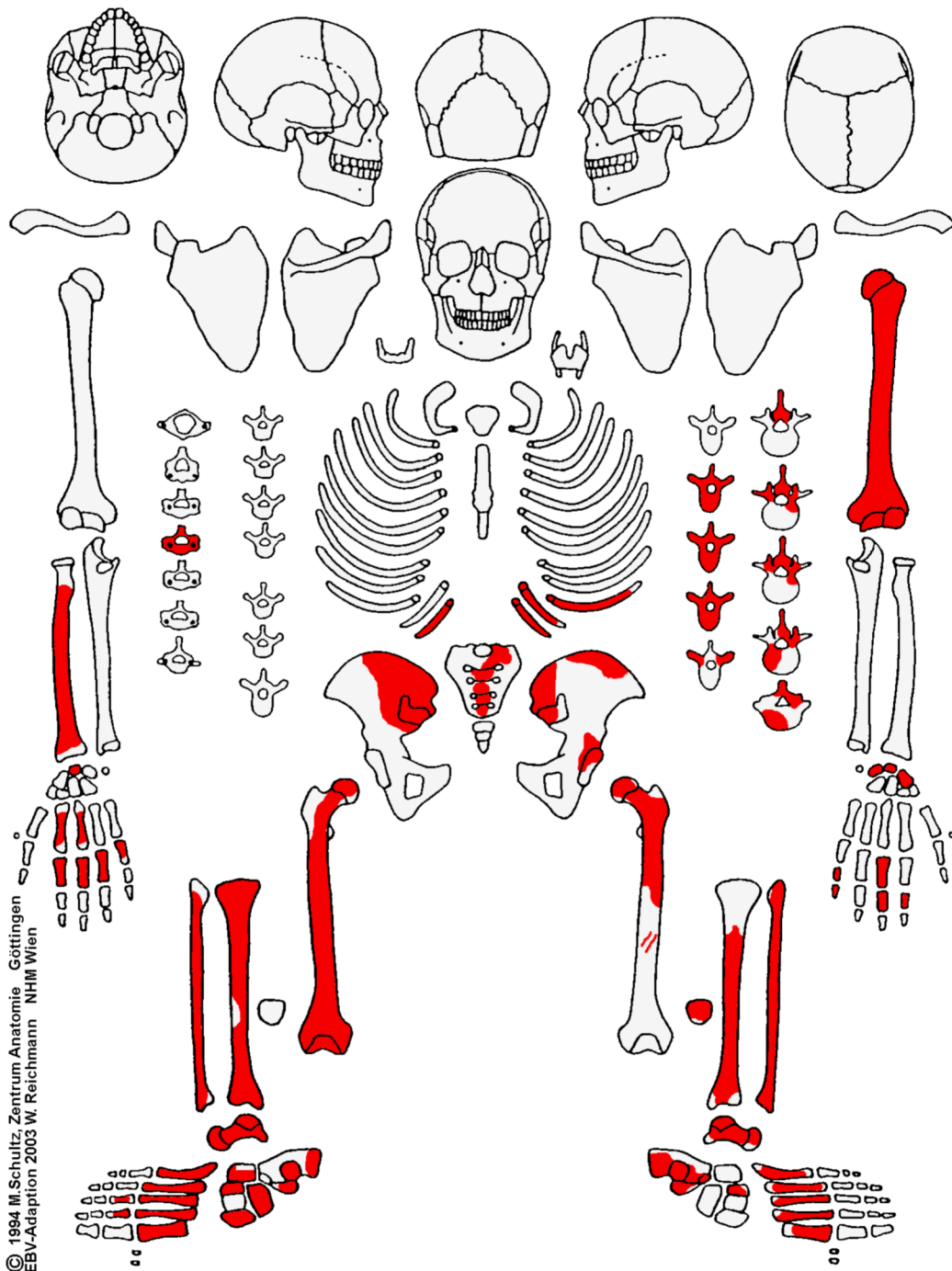
© 1994 M. Schultz, Zentrum Anatomie Göttingen
EBV-Adaption 2003 W. Reichmann NHM Wien

Geschlecht männlich
Alter 6 Jahre ± 24 Mon.
Körperhöhe nicht bestimmt

Zahnstatus

/	2	1	1	2	/
6	V	IV	/	/	I
6	V	IV	/	/	/
7			1	1	/

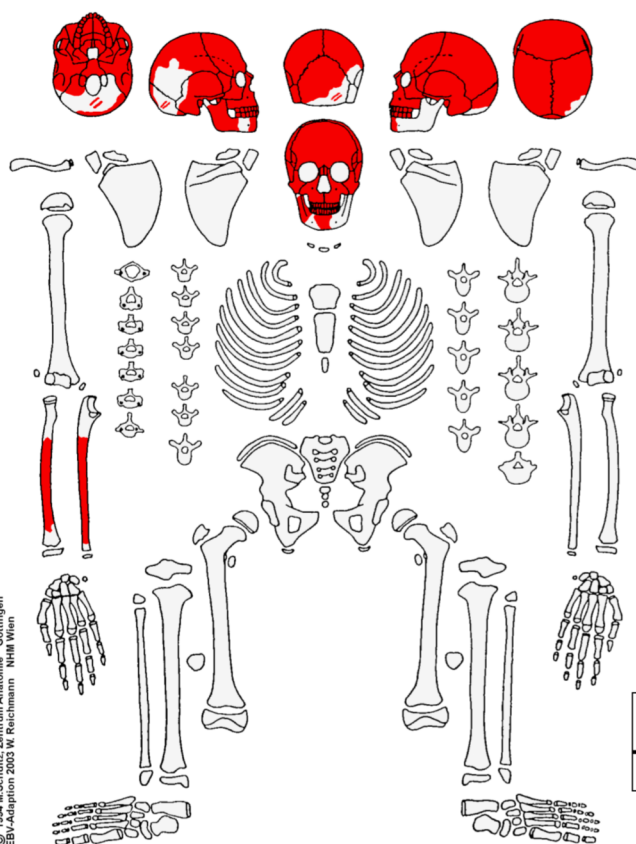
Ziersdorf-OUF Objekt 255
Individuum 1



© 1994 M. Schultz, Zentrum Anatomie Göttingen
EBV-Adaption 2003 W. Reichmann NHM Wien

Geschlecht eher weiblich
Alter 30-50 Jahre
Körperhöhe nicht bestimmt

Ziersdorf-OUF Objekt 255
Individuum 2



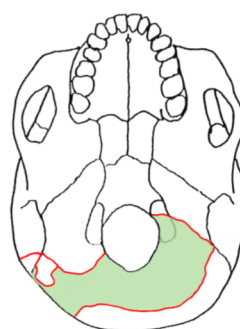
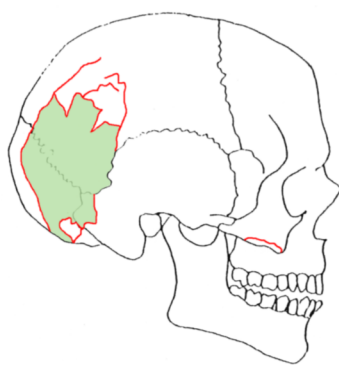
Geschlecht nicht bestimmt

Alter 11 Jahre \pm 30 Mon.

Körperhöhe nicht bestimmt

Zahnstatus

										3										
A	7	6	V	4	3	2	1	1	2	III	4	5	6	7	A					
A	7	--	5	/	/	/	/	--	--	--	--	--	--	--	--					



— perimortale Frakturlinien

■ nicht erhaltene Knochenelemente

Tafel 32

Objekt 11

indifferent, 45-55 Jahre

- a.** Perimortales Schädeltrauma; Os frontalis; Ansicht von frontal.
 - b.** Auflagerungen im linken Sulcus sinus transversi; Os occipitale; Endocraniale Ansicht von frontal.
 - c.** Zerstörung der buccalen Oberkieferwand durch entzündliche Prozesse im Bereich der rechten Incisivi. Ansicht von frontal.
 - d.** Fenestrationen am Nasenboden im Bereich der Spina nasalis inferior; Ansicht von kranial.
 - e.** Durchbruch eines Zahnwurzelabszesses des Molar 2 in den rechten Sinus maxillaris, Ansicht von kranial.
 - f.** Fortgeschrittener Kariesbefall; Molar 2; Ansicht von rechts lateral.
 - g.** Spondylolyse an L₄; Ansicht von kaudal.
 - h.** Massive Erosion und Exostosenbildung an der ventralen und lateralen Oberfläche von L₅ (Spondylolisthesis); L₄ und L₅; Ansicht von ventral.
-



Tafel 33

Objekt 47

Individuum 1 (männlich, 35-45 Jahre)

Individuum 2 (4-5 Jahre)

Individuum 3 (13-15 Jahre)

a. Individuum 2: Gefäßimpressionen an der Endokranialfläche des Schädeldaches; Os frontale; Ansicht von kaudal.

b. Individuum 3: Gefäßimpressionen und verstärkte Porosierung an der Endokranialfläche des Schädeldaches; rechtes Os parietale; Ansicht von kaudal.

c. Individuum 3: Cribra orbitalia (Grad II); Os frontale; Ansicht von kaudal.

d. Individuum 1: Lochartige Defekte in der Deckplatte von L3 (Schmorlsche Knorpelknötchen). Ansicht von kranial.

e. Individuum 1: Ausgeprägter Muskelansatz im Nackenbereich; Os occipitale; Ansicht von occipital.

f. Individuum 2: Muskelansatz im Nackenbereich; Os occipitale; Ansicht von occipital.

g. Individuum 3: Ausgeprägter Muskelansatz im Nackenbereich; Os occipitale; Ansicht von occipital.



a



b



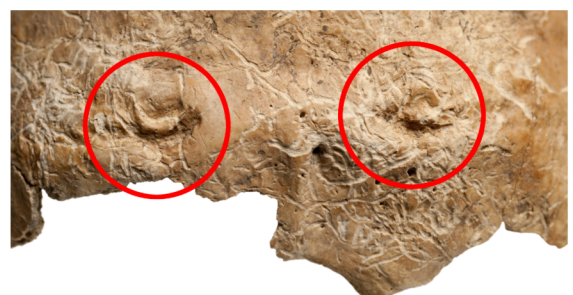
c



d



e



g



f

Tafel 34

Objekt 182

männlich, 30-40 Jahre

a. Perimortaler Trümmerbruch des Schädels; Ansicht von links lateral.

b. Perimortaler Trümmerbruch des Schädels mit Lochbruch im Os frontale;
Ansicht von schräg kranial.



a



b

Tafel 35

Objekt 182

männlich, 30-40 Jahre

- a.** Lytische Defekte an der ventralen Wirbelkörperfläche von L1 und L2; Ansicht von ventral.
 - b.** Biegungsfraktur des linken Processus coronoideus; rechter Ramus mandibulae; Ansicht von medial.
 - c.** Lochartiger Defekt am Wirbelkörper von T5. Ansicht von rechts lateral.
 - d.** Trabekuläre Veränderungen an der Pars lateralis; Os sacrum; Ansicht von kranial.
 - e.** Trabekuläre Veränderungen am Rippenkörper; linke Rippen; Ansicht von medial.
-

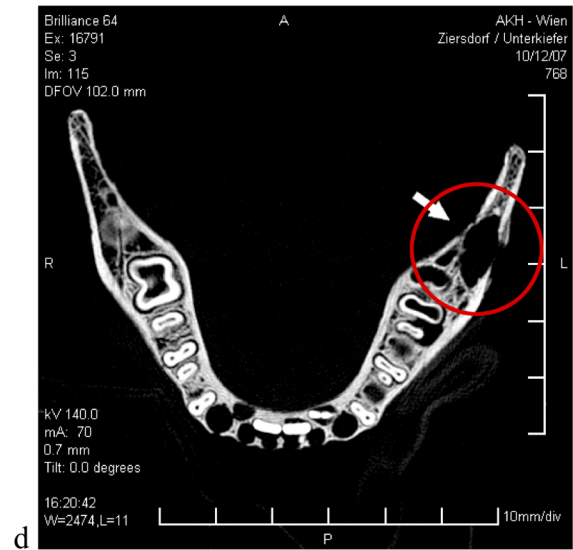
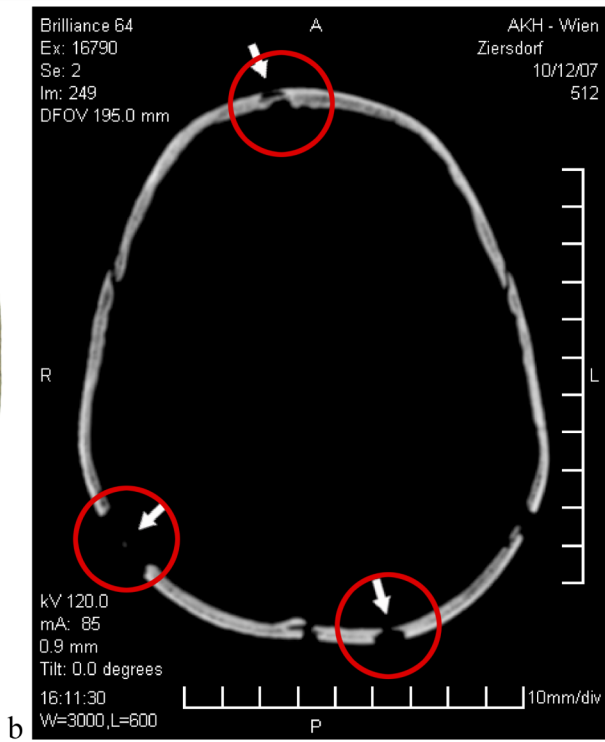


Tafel 36

Objekt 251

männlich, ca. 6 Jahre

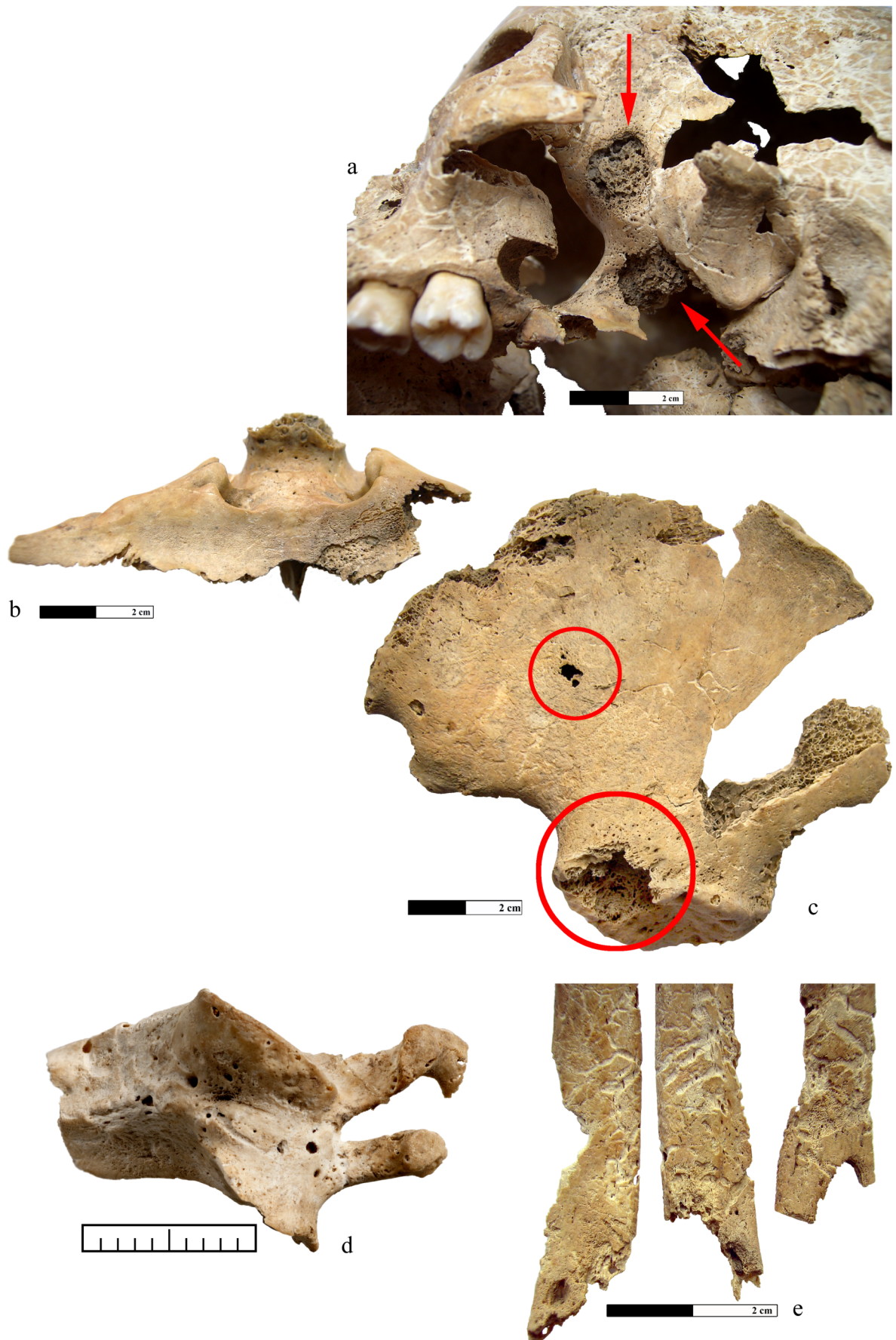
- a.** Lytische Destruktionen an den Ossa parietalia und occipitale; Ansicht von kranial.
 - b.** CT-Bild des Schädels mit lytischen Foci im rechten Os frontale und beiden Ossa parietalia (vgl. 36.a.); Ansicht von kranial.
 - c.** Lytischer Focus und Knochenneubildung am linken aufsteigenden Unterkieferast; Mandibula; Ansicht von links lateral.
 - d.** CT-Bild der Mandibula mit Läsion aus 36.c.; Ansicht von cranial.
-



Objekt 251

männlich, ca. 6 Jahre

- a.** Läsionen am linken großen Flügel des Os sphenoidale und am linken Oberkieferhöcker; Os sphenoidale und Maxilla; Ansicht von links lateral.
 - b.** Lytische Destruktion des linken kleinen Flügels des Os sphenoidale; Ansicht von kranial.
 - c.** Lytische Foci im Bereich des Acetabulums und der Facies glutea; rechtes Os ilium; Ansicht von lateral.
 - d.** Blockwirbelbildung C5-C6; Ansicht von links lateral.
 - e.** Lytische Foci und feinporöse, periostale Auflagerungen an Rippenfragmenten; Ansicht von ventral.
-



Tafel 38

Objekt 255

Individuum 1 (weiblich, 30-50 Jahre)

Individuum 2 (ca. 11 Jahre)

- a. Perimortale Biegungsfraktur; rechter Femur; Ansicht von ventrolateral.
 - b. Zonale Brandspuren; distales Fragment der rechten Tibia; Ansicht von ventral.
 - c. Perimortaler Trümmerbruch; Os parietale; Ansicht von rechts lateral.
-



V: Lebenslauf

Persönliche Daten

Name: Christina Einwögerer
 Geburtsdatum: 13.08.1981
 Geburtsort: Wien
 Staatsangehörigkeit: Österreich
 Kinder: Kilian Einwögerer (geb. 10.10.2005)
 Paul Einwögerer (geb. 12.11.2008)

Schulische Ausbildung

1987-1991 Volksschule Ostmarkgasse 30, 1210 Wien
 1991-1999 AHS Franklinstraße 26, 1210 Wien (Schwerpunkt Sprachen)
 1999 Reifeprüfung mit ausgezeichnetem Erfolg bestanden

Akademische Ausbildung

1999 Studium „Internationales Management“ an der EWS
 (Europa Wirtschaftsschulen), Getreidemarkt 16, 1010 Wien
 2000 Studium der Ägyptologie und Klassische Archäologie an der
 Universität Wien
 2001 Studium der Ur- und Frühgeschichte an der Universität Wien
 2003 1. Diplomprüfung mit Auszeichnung bestanden
 2011-2012 Studienabschlussstipendium (SAS) der Universität Wien

Auslandsaufenthalte und Zusatzqualifikationen

2003-2004

Auslandsstudienjahr als International Visiting Student am Department of Archaeology,
 Simon Fraser University (Vancouver/British Columbia), Kanada.

ab 2004

Besuch von Lehrveranstaltungen am Institut für Anthropologie (Universität Wien) und
 Spezialisierung auf die humanosteologische Analyse archäologischer Skelettfunde.

Dezember 2004

2-wöchiges osteologisches Praktikum in der Anthropologischen Abteilung des Naturhistorischen Museums Wien bei Dr. K. Wiltschke-Schrotta.

August 2005

Teilnahme an einem 2-wöchigen Paläopathologie-Intensivkurs (7th Biennial Short Course on Human Skeletal Paleopathology) im Biological Anthropology Research Centre, Department of Archaeological Sciences, University of Bradford, England.

Berufserfahrung**2001**

- Mitarbeit als wissenschaftliche Angestellte bei der Forschungsgrabung der keltischen Siedlung „Roseldorf-Sandberg“, NÖ (NHM-Wien Projekt).

2002

- Mitarbeit als wissenschaftliche Angestellte bei der Forschungsgrabung der paläolithischen Fundstelle Krems-Hundssteig, NÖ (ÖAW-Projekt).
- Teilnahme an einer Lehrgrabung im Rahmen der Forschungsgrabung Gars/Thunau , NÖ (ÖAW-Projekt).
- Mitarbeit als wissenschaftliche Angestellte bei der Dokumentation der paläolithischen Fundstelle Krems-Hundssteig, NÖ (ÖAW-Projekt).

2003

- Mitarbeit als wissenschaftliche Angestellte bei der Forschungsgrabung der ur- und frühgeschichtlichen Höhensiedlung Schwarzenbach-„Burg“, NÖ (FWF-Projekt).

2004

- Flotation und Sortieren archäobotanischer Proben von archäologischen Fundstellen des Fraser River Valley am Department of Archaeology, Simon Fraser University, Kanada.
- Forschungsgrabung Schwarzenbach-„Burg“, NÖ (FWF-Projekt).
- Mitarbeit als archäologische Fachkraft bei Denkmalschutzgrabungen am Schmerlingplatz-Parlamentsgarage/Wien und in Oberlaa/Wien (Forschungsgesellschaft Wiener Stadtarchäologie).

2005-2011

- Studienassistentin von Prof. O. Urban am Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Wien.

2005

- Wissenschaftliche Mitarbeit bei der Niederösterreichischen Landesausstellung 2005 „Geheimnisvolle Kreisgräben“.
- Mitarbeit als archäologische Fachkraft bei der Denkmalschutzgrabung der frühneolithischen Siedlung von Pottenbrunn, NÖ des Archäologie-Service (Krems).
- Mitarbeit als wissenschaftliche Angestellte bei der Forschungsgrabung der paläolithischen Fundstelle Krems-Wachtberg, NÖ (ÖAW-Projekt).
- Forschungsgrabung Schwarzenbach-„Burg“, NÖ (FWF-Projekt).

2006

- Anthropologische Auswertung ausgewählter Skelettreste des römerzeitlichen Gräberfeldes im Bereich der Albertina in Wien für die Forschungsgesellschaft Wiener Stadtarchäologie.
- Mitarbeit als wissenschaftliche Angestellte bei der Forschungsgrabung der paläolithischen Fundstelle Willendorf, NÖ.

2007

- Statistische Analyse der Harris Lines (Wachstumsstillstandslinien) an den postkranialen Skeletten der frühmittelalterlichen Skelettserien von Gars/Thunau im Rahmen der monographischen Präsentation der „Anthropologie“ von Gars/Thunau (Hg. M. Teschler-Nicola, NHM Wien und H. Friesinger, Akademie der Wissenschaften).

2010

- Anthropologische Betreuung und archäologische Mitarbeit bei der Grabung am Pestfriedhof Elisabethstraße, Wien (Forschungsgesellschaft Wiener Stadtarchäologie).

2010

- Mitglied des Voluntary Teams des „18th European Meeting of the Paleopathology Association“ 2010 am Naturhistorischen Museum in Wien.

2011

- Baubegleitende archäologische Maßnahmen im Rahmen der Errichtung des Konzertsaaes der Wiener Sängerknaben im Augarten, Wien (Forschungsgesellschaft Wiener Stadtarchäologie).

Publikationen (Co-Autorenschaft)

Einwögerer Th., Simon U. und Einwögerer Ch., 2003: Experimente zur Genese paläolithischer Feuerstellen auf Lösssedimenten. Archäologie Österreichs 14/2, 22-26.

Eder-Hinterleitner A., Einwögerer Ch. und Neubauer W., 2005: Grundlagen für eine Rekonstruktion – Die Kreisgrabenanlage Schletz. in: Daim F. und Neubauer W. (Hg.), Zeitreise Heldenberg. Geheimnisvolle Kreisgräben. Katalog zur Niederösterreichischen Landesausstellung 2005, Horn-Wien, 85-92.

Poster

2007 „Barred from the Common? A Case of Langerhans Cell Histiocytosis among Early Bronze Age Storage Pit Burials in Ziersdorf, Lower Austria.“ T. Einwögerer und M. Teschler-Nicola (17th European Meeting of the Paleopathology Association in Kopenhagen, Dänemark)